



# DYKUMOS



Pažintis su atšiauriomis, karštomis ir šaltomis dykumomis  
ir su jose gyvenančiais žmonėmis, augalais  
ir gyvūnais







ŽVILGSNIS  Į PASAULĮ

# DYKUMOS







Uzbekiškas  
vaikų  
mobailas



Tuaregų  
kryžius



Dykumų rožė



Viduržemio  
jūros  
sakalas

Uzbekiška kupranugario  
drapiuotė



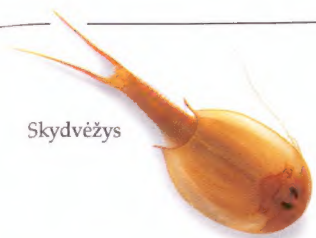
Jordanijos  
beduinų  
kavinukai



Tevų genties  
indėnų berniuko  
barškutis,  
puoštas kolibrio  
pėdsakais



Skydvėžys



Skydvėžys



ŽVILGSNIS  Į PASAULĮ

# DYKUMOS

Tekstą parašė  
MIRANDA MACQUITTY

Fotografijų autoriai  
ALAN HILLS ir  
FRANK GREENAWAY

Tuaregų  
durklas



Tuaregų  
durklas



Vienkupris  
kupranugaris



A DORLING KINDERSLEY BOOK





A DORLING KINDERSLEY BOOK

„www.dk.com“

Versta iš: Eyewitness Guides, DESERT

Dorling Kindersley, London, 1997

Moliūginiai  
indai  
vandeniui ir  
maistui  
neštiAborigenų  
peilis**Pastaba tėvams ir mokytojams**

Žvilgsnis į pasaulį serijos leidiniai skatina vaikus stebėti juos supantį pasaulį bei apie jį klausinėti. Jie padės šeimų nariams atsakyti į klausimus apie įvairiausių reiškinius – nuo kasdienių, vykstančių namuose, iki kosmoso paslapčių. Nuolat šiose knygose pasiskaitydami apie įvairius dalykus, tėvai gali paskatinti kasdien skaityti ir daug sužinoti.

Šios knygos yra naudingas šaltinis ir mokykloms. Mokytojams jos ypač pravers aiškinant įvairias daugelio sričių temas. Be to, jie galės panaudoti jose aprašytus eksperimentus mokyklinei veiklai bei projektams skatinti. Žvilgsnis į pasaulį serijos leidiniai naudingi ir kaip žinynai, suteikiantys daugybę informacijos apie mus supantį pasaulį.

Meninis redaktorius Jill Plank

Vyriausioji meninė redaktorė Julia Harris

Mokslinė redaktorė Céline Carez

Nuotraukų konsultantė Cynthia Hole

Papildomos fotografijos Andy Crawford

Redakcinis konsultantas Profesorius John Cloudsley-Thompson

Iš anglų kalbos vertė AUDRONĖ TUPIKINA

Redagavo DANUTĖ RIMŠIENĖ

Kompiuteriu maketavo LIGITA PLEŠANOVA

Copyright © 1994 Dorling Kindersley Limited, London

© Leidimas lietuvių kalba, leidykla „Alma littera“, 1999

ISBN 9986-02-701-2

SL 412. Išleido leidykla „Alma littera“,

Šermukšnių g. 3, 2600 Vilnius

Puslapis Internet: <http://www.aiva.lt/AlmaLittera>Kobra  
spjaudalė

Beduinų durklai

Beduinų vyras  
ir moteris iš  
JordanijosHopių lėlė-  
kačina



Zunių šalako  
vėrinys

Navahų  
moliūgo  
žiedų  
vėrinys

# Turinys

6	40
Kas yra dykuma?	Kupranugario regalijos
8	42
Iš ko sudaryta dykuma?	Prijaukinti gyvūnai
10	44
Uolėtosios dykumos	Gyvenamas būstas
12	46
Smėlio jūros	Maistas ir gėrimas
14	48
Vanduo dykumoje	Vyrų drabužiai
16	52
Po lietaus	Moterų drabužiai
18	54
Kaip dykumoje išgyvena augalai	Dykumų nuotakos
22	56
Vabzdžiai	Juvelyriniai papuošalai
26	58
Ropliai	Verpimas ir audimas
30	60
Paukščiai	Meniški dirbiniai
32	62
Žinduoliai	Dykumų tyrinėjimas
36	64
Prisitaikymas gyventi dykumoje	Rodyklė
38	
Dykumų laivas	





# Kas yra dykuma?

**D**ĖL MENKO KRITULIŲ KIEKIO ir didelių temperatūros svyravimų dykumos yra vienos atšiauriausių vietų Žemėje. Tiks-

liau dykuma apibūdinama kaip vieta, kurioje per metus būna mažiau kaip 25 cm lietaus. Karštos dykumos randamos atogrąžose, kur vyraujantys Žemės vėjai atneša giedras dienas. Tai reiškia, kad nėra debesų skraistės virš žemės, kuri vasarą dienomis smarkiai įkaista, o naktimis atvėsta, nes šiluma išspinduliuojama atgal į atmosferą. Aukštesnėse platumose plyti šaltos dykumos. Kritulių kiekis priklauso ir nuo landšafto: vienos dykumos, pavyzdžiui, Australijoje, yra didelių sausumos masių viduryje, kur nuo pajūrio atkeliavę pučiantys vėjai jau būna netekę visos savo drėgmės; kitos pasitaiko pavėjinėje (tolimojoje) kalnų pusėje, į kurią virš kalnų persirietę vėjai nebeatneša su savimi lietaus.



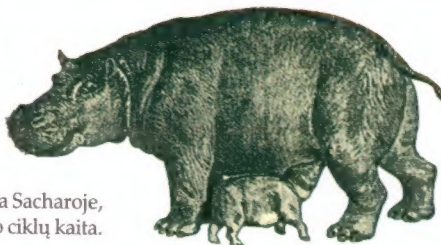
## RŪKAS IR SNIEGAS

Pajūrio dykumoms, tokioms kaip Atakama Čilėje ir Namibas pietvakarių Afrikoje, būdingas rūkas. Palei šiuos krantus teka šaltosios srovės; jos atšaldo virš jų esantį orą, ir ore atsiradusi drėgmė kondensuojasi rūko pavidalu. Rūkas yra gyvybiškai svarbus vandens šaltinis, tačiau Namibo dykumoje (viršuje kairėje) jis atslenka nuo jūros tik maždaug 60 dienų per metus. Jei prie jūros plytinčioms dykumoms būdingas rūkas, tai šaltose dykumose, tokiose kaip Didžiojo Baseino dykuma JAV (viršuje dešinėje) žiemą kartais pasninga. Šalnų žiemą kartais būna net ir karštos dykumose.



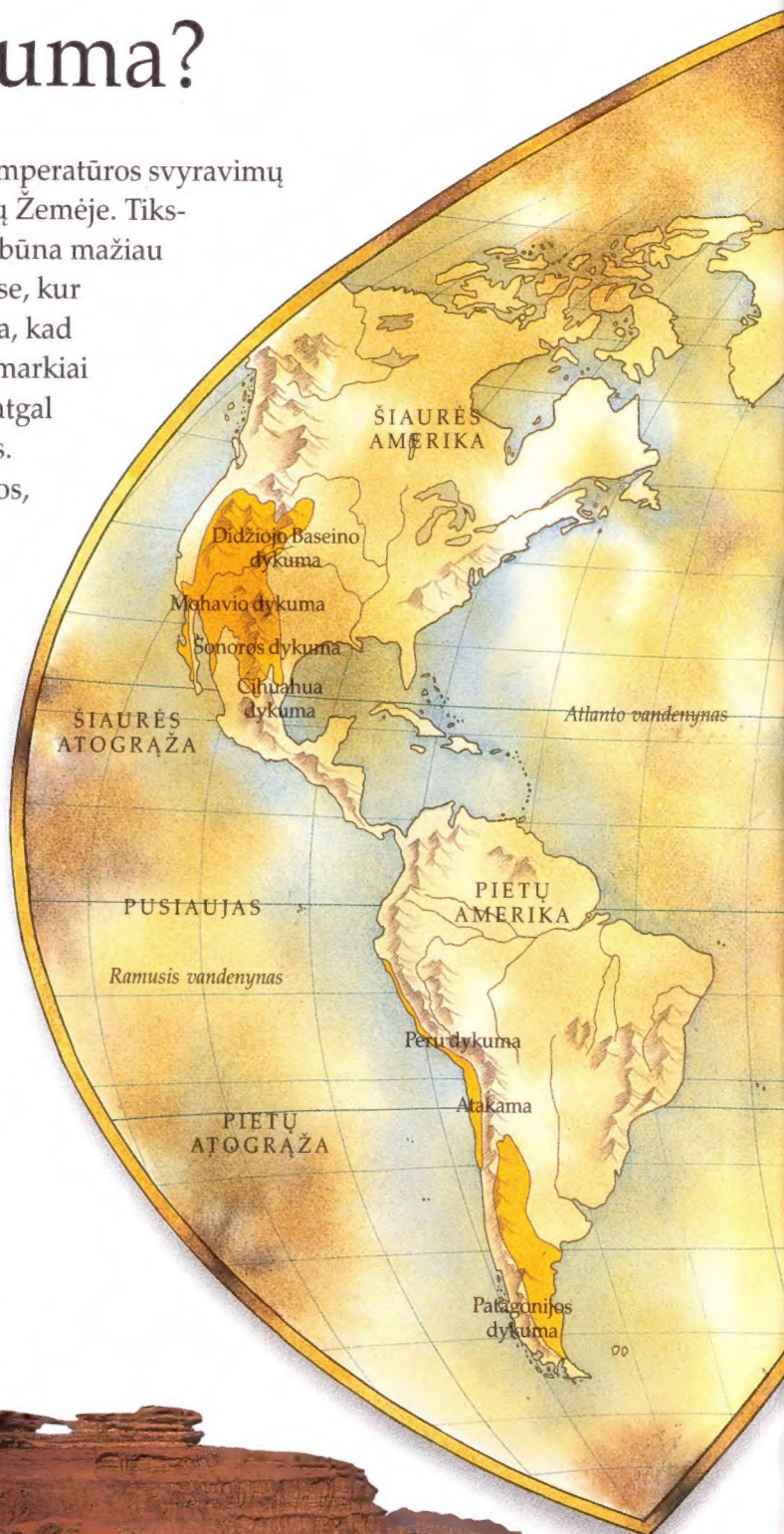
## KLIMATAS SENIAU

Arabijos dykumoje aptikta nedidelio begemoto iškastinių liekanų. Tai liudija, kad prieš 6 milijonus metų klimatas čia buvo kur kas drėgnesnis: begemotams reikia vėsios augalijos ir daug drėgmės. Akmens amžių siekiančios iškasenos rodo, kad begemotai taip pat murdėsi pelkėse, kurių būta Sacharoje, nes joje vyko drėgno ir sauso klimato ciklų kaita.



## SUDŪLĖJUSIOS UOLIENOS viršuje

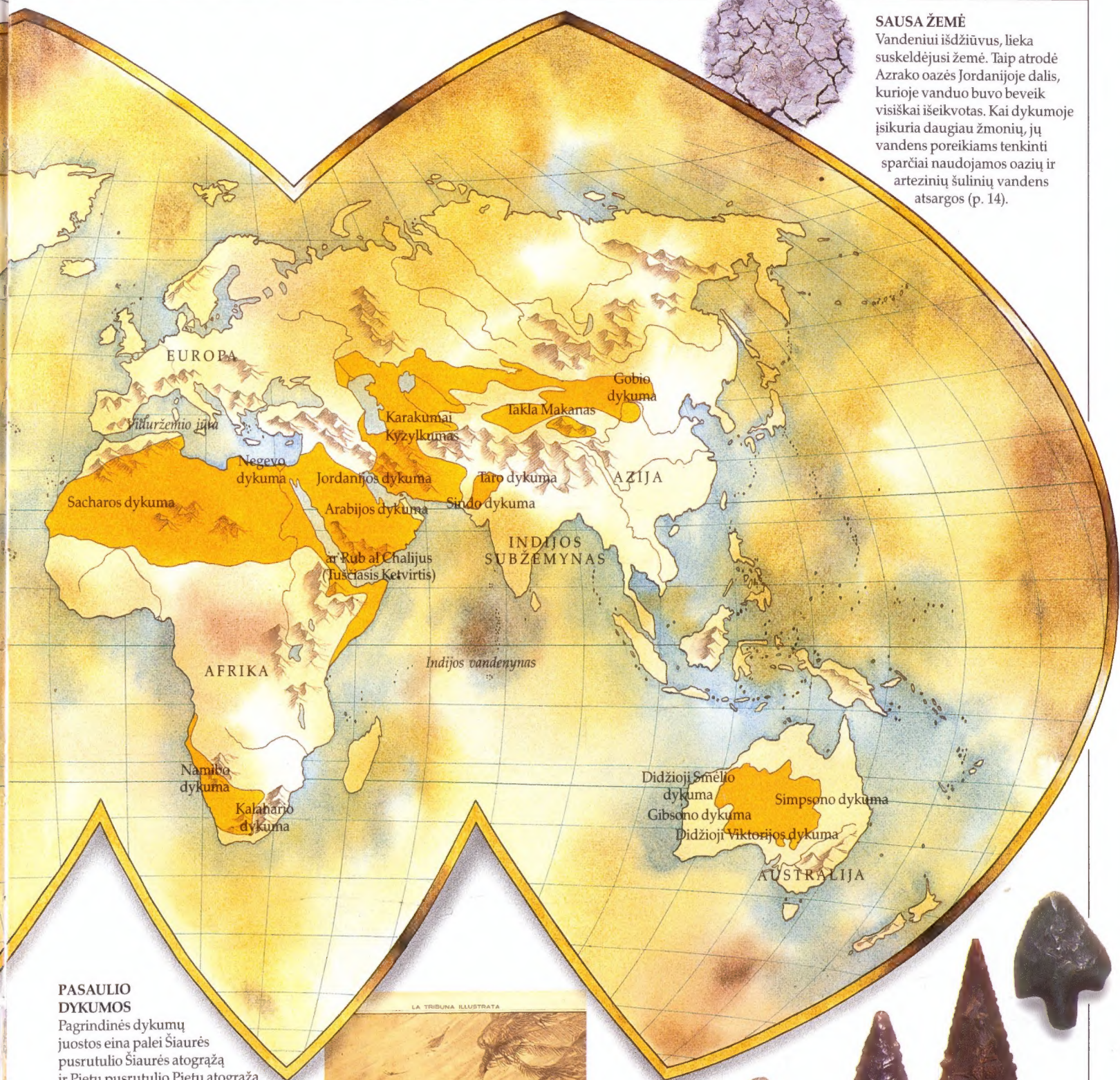
Uolas dykumoje ardo (eroduoja) vėjas, didelė paros temperatūrų kaita ir reti, bet smarkūs lietūs. Stiprūs vėjai pakelia smėlį, kuris lėkdamas šlifuoja uolas, panašiai kaip smėliasrautis aparatas, kuriuo nuvalomos akmeninių pastatų sienos. Šie smiltainio klifai stūkso Jordanijos dykumoje. Klifo viršūnėje matyti pačios gamtos sukurtas tiltas (p. 10).





## SAUSA ŽEMĖ

Vandeniui išdžiūvus, lieka suskeldėjusi žemė. Taip atrodė Azrako oazės Jordanijoje dalis, kurioje vanduo buvo beveik visiškai išsekvotas. Kai dykumoje įsikuria daugiau žmonių, jų vandens poreikiams tenkinti sparčiai naudojamos oazių ir artezinių šulinių vandens atsargos (p. 14).



## PASAULIO DYKUMOS

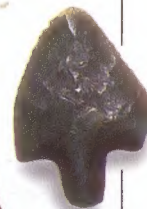
Pagrindinės dykumų juostos eina palei Šiaurės pusrutulio Šiaurės atogrąžą ir Pietų pusrutulio Pietų atogrąžą. Pačiose karščiausiose dykumose oro temperatūra būna daugiau kaip 50 °C, o žemės paviršius įkaista iki daugiau kaip 80 °C.

## SMĖLIO AUDROS

Dykumoms būdingi stiprūs vėjai, nes jose auga mažai augalų, kurie galėtų sulėtinti vėjų greitį. Sausas, lengvai vėjo pakeliamas smėlis sukelia smėlio audras. Kartais sukuriuojantis smėlis būna toks tirštas, kad užtemdo dangų ir būna sunku ką nors įžiūrėti vos už kelių žingsnių.



Titnago strėlės antgalis, mažiausiai 4000 metų amžiaus



## SENOVĖS LIEKANOS

Dykumose nesunku aptikti archeologines liekanas, nes augalų, kurie galėtų jas užkloti, čia nedaug, o vėjai nupusto viršutinį dirvožemio sluoksnį. Šie titnaginiai strėlių antgaliai iš Sacharos buvo naudojami paukščiams ir smulkiems žinduoliams medžioti. Jie rodo, kad kadaise Sacharoje būta turtingų medžioklės plotų.





### „VELNIO GOLFO ŽAIDIMO AIKŠTELĖ“

Šie uolienos tvirtumo druskos kristalai yra nukloję Mirties Slėnį Kalifornijoje – vieną karščiausių pasaulio vietų. Iš gretimų kalnų nutekantis vanduo neša žemyn ištirpusias druskas, kurios vėliau vėl kristalizuojasi ir, vandeniui išgaravus, sudaro druskų sluoksnių.

### VADĖ

Praūžus atsitiktiniam lietuvi, vanduo veržiasi vade (išdžiūvusios upės vaga) Jordanijos dykumoje. Abipus vadės stūkso smiltainio klifai, kuriuos pamažu ardo karštis, vėjas ir lietūs.



### JUODOJI DYKUMA

Juodas bazaltas, kuris kadaise išteko su vulkaninės lavos srautais, dabar sudaro neapbrėpiamą akmeningą dykumą.



### SMULKUS SMĖLIS

Šis raudono smėlio pavyzdys yra iš Vadi Rumo Jordanijoje, kur šviečiant ryškiai saulei atrodo daug šviesesnis. Vėjas iš dalies išrūšiavo smėlį į beveik vienodo dydžio daleles. Paviršiuje matyti vėjo supūstos augalų dalelės.



### DULKĖS

Šiame dirvožemyje iš Jordanijos dykumos yra įvairaus dydžio dalelių, nuo dulkių iki mažų akmenėlių. Kai vėjo sukuriai pakelia nuo žemės dulkes, susidaro „dulkių velniai“ – dulkių stulpai, sukuriantys dykumos paviršiumi. Vėjo pagautos dulkės kartais nunešamos toli nuo dykumos ir ten nusėda.

### RUPUS SMĖLIS

Šiame pavyzdyje iš Jordanijos dykumos dauguma smėlio grūdelių yra panašaus dydžio. Šis smėlis paimtas iš vadės dugno, kurio visas smulkias medžiagas nusineša per liūtis sutekėjęs vanduo. Kaip ir dauguma smėlio, šis smėlis sudarytas iš mineralo kvarco.





## DYKUMŲ ROŽĖ

Tokios keistos formos kristalai susidaro Sacharos smėlio kopose. Šis kristalas sudarytas iš mineralo gipso. Gipso dulkės, kurios atsiranda sudūlėjus uolienoms, nusėda ant smėlio kopų ir ilgainiui ištirpsta gruntiniame vandenyje, kuris sunkiasi iš apačios į viršų, arba lietaus vandenyje, kuris sunkiasi iš viršaus į apačią. Vėliau gipsas kristalizuojasi į būdingą vainiklapių formą. Paprastai gipsas sudaro rombo arba strėlės pavidalo kristalus, tačiau kopų smėlio grūdėliai sutrikdo kristalų augimą ir sukuria „dykumų rožę“.



Kristalai susidaro kampu vienas į kitą, sukurdami žiedo iliuziją

## SMĖLIO NUŠLIFUOTAS AKMUO

Ventifaktas (tribriaunis akmuo) – tai piramidės pavidalo akmuo, kurį apzulino vėjo nešamas smėlis. Jis turi tris viršutinius paviršius, kuriuos nušlifavo vėjas, o apatinis paviršius šiurkštus, nes jis neišstatytas vėjui. Tris glotniusius paviršius sukūrė besikeičiančios krypties vėjas. Šis akmuo yra iš Alžyro Sacharos. Beduinai, keliaujantys Arabijos dykuma, ramią dieną gali nustatyti, kurioje pusėje yra šiaurė, čiuopdami akmenis, nes jie būna apardyti ir išduobti iš tos pusės, kuri atgręžta į vyraujančią šiaurės vėją.



Tokios nuolaužos atskyla veikiant dideliame karščiui ir šalčiui, kartu su lietaus ir rasos drėgme

## UOLIENOS TVIRTUMO

Rausvas granitas – viena tvirtiausių uolienų ir naudojamas jau nuo senų senovės: iš šios uolienos egiptiečiai statė savo nuostabiusius obeliskus (milžiniškus į viršų smailėjančius stulpus). Tai magminė uoliena, nes ji susidarė sukietėjus išsilydžiusiai uolienai.

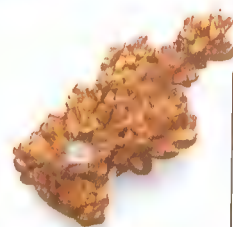


Trys vėjo nugludinti paviršiai

## SMILTAINIS

Smiltainis sudarytas iš smėlio grūdelių, kurie veikiami slėgio susicementavo. Žiūrint pro didinamąjį stiklą matyti, kad šis smiltainio gabalas susiformavo dykumoje, nes grūdėlius nugludino ir suapvalino vėjas.

Aukso grynuolis iš Australijos

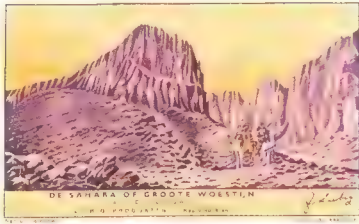


Deganti nafta Irane

## Dykumų turtai

Kaip ir kitos pasaulio sritys, dykumos irgi turi nemažai savų mineralų. Vienas svarbiausių iš jų yra nafta, randama dideliais kiekiais uolienose, kurios slūgso po Viduriniųjų Rytų dykumomis. Dykumų dangų nušviečiančios liepsnos rodo, kad Irano naftos telkinyje deginamos nereikalingos dujos. Nafta tapo reikšminga tik XIX amžiaus pabaigoje, sukūrus automobilį, tuo tarpu auksas buvo labai vertinamas visais amžiais. Romos imperijos laikais auksą ir kitas vertingas prekes kupranugarių karavanais gabendavo per Sacharą (p. 38). Šiandien aukso ieškotojai, svilunami saulės, triūsia Australijos Didžiojoje Smėlio dykumoje.





#### UOLOS SACHAROJE

Tik penktadalį Sacharos dengia smėlis. Likusią jos dalį sudaro uolėta dykuma ir žvyro arba akmenų lygumos.

# Uolėtosios dykumos

Kaip ir visur kitur, dykumos kraštovaizdis pradeda formuotis tada, kai uolienos stumiamos aukštyn, pavyzdžiui, susidarant kalnams. Per milijonus metų, veikiamos karščio, šalčio, vėjo, lietaus ir cheminių procesų, uolienos pamažu sudūlėja. Kadangi dykumose lyja retai, jose auga labai mažai augalų, kurių danga galėtų apsaugoti dirvožemį, todėl kraštovaizdis čia kamputas. Kai pagaliau ima lyti, lietus pliaupte pliaupia, ir vandens srautai suvaidina svarbų vaidmenį formuojant kraštovaizdį: laikinos upės nuplukdo riedulius ir akmenis, kurie gremžia jų dugną. Vėjo nešamas smėlis irgi ardo uolienas ir išskaptuoja keisčiausios išvaizdos figūras. Dėl didelių kasdienių temperatūros svyravimų uolienos ima trūkinėti: įkaitusios karštoje saulėje jos plečiasi, o šaltomis naktimis traukiasi, todėl kartais su garsiu pokštelėjimu skyla. Visi šie procesai paverčia uolienas vienomis išspūdingiausių skulptūrų Žemėje.



Uolos plyšiuose įsikuria paukščiai



#### TILTAS TARP UOLŲ

Čia matome žmogų, stovintį ant gamtos sukurtos smiltainio tilto Jordanijos dykumoje. Tiltai ir arkos susidaro tada, kai lietaus vanduo, sunkdamasis į uolieną, susilpnina jos daleles, kurias vėliau suardo vėjo nešamas smėlis. Atsiradus angai, dėl nuogriuvų ir tolesnės erozijos ji pamažu didėja.

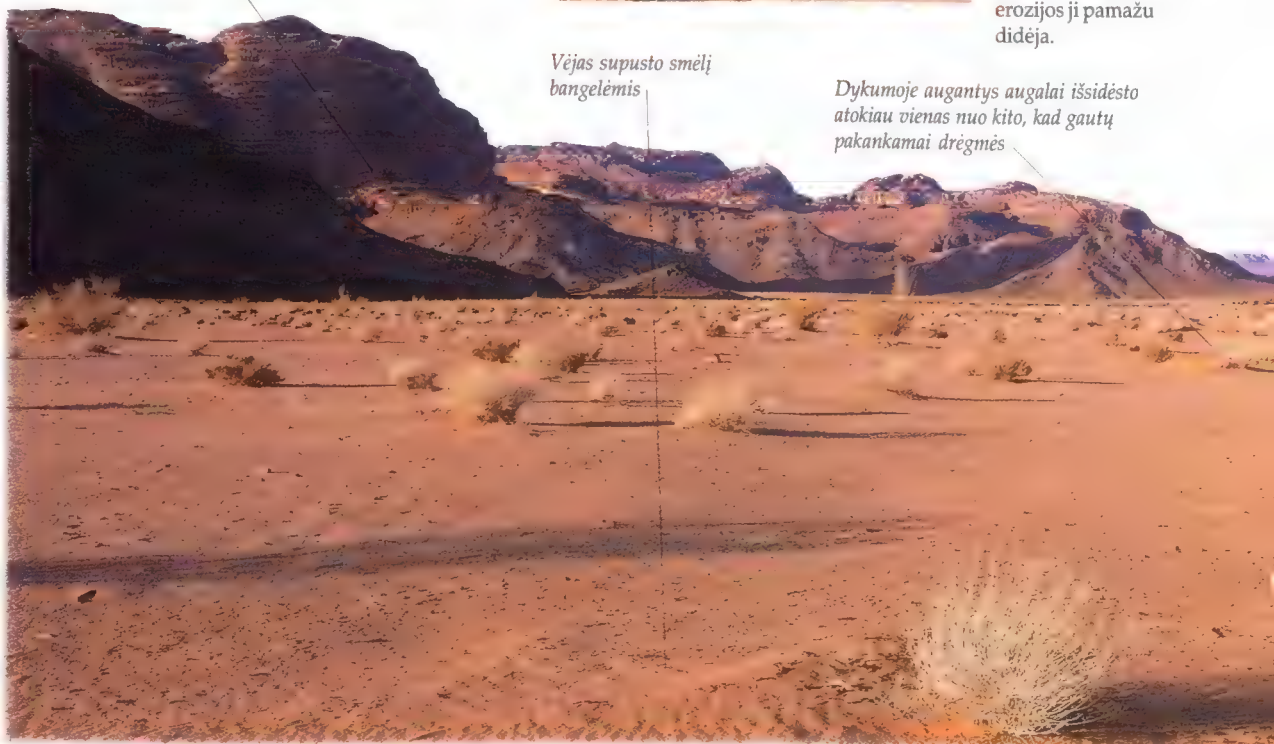
#### UOLA-GRYBAS

Grybo pavidalo uolos būna įvairiausios formos ir dydžio, bet visos turi į kepurę panašią viršūnę ant siauresnio pamato. Siaučiant smėlio audrai, vėjas lekia pakildamas tik maždaug 1 m nuo žemės paviršiaus, todėl apardomas tik uolos pamatas, o jos viršūnė lieka nepaliesta. Ši grybo pavidalo uola iš smiltainio, stūksanti Jordanijos dykumoje, yra apie 8 m aukščio.

Sausus klifus puola vėjas, vanduo ir smarkiai svyruojanti temperatūra

Vėjas supusto smėlį bangėlėmis

Dykumoje augantys augalai išsidėsto atokiau vienas nuo kito, kad gautų pakankamai drėgmės



#### UOLŲ PANORAMA

Per milijonus metų šie uolėti Jordanijos dykumos klifai sudūlės ir rasis plokščia smėlio lyguma. Dėl labai sauso klimato dūlėjimo procesas čia vyksta daug lėčiau negu drėgnesnėse srityse. Išilgai klifų papėdės driekiasi krūvos apardytų uolienu, nukritusių nuo viršutinių uolų sluoksnių.



## VADĖJE

Augalų eilė rodo, kad išilgai šios vadės Jordanijoje yra šiek tiek drėgmės. Amerikoje vadės vadina-  
mos arojomis. Būti vadėje per liūtį  
pavojinga, nes ją užplūsta vandens  
srantai, kurie neša su savimi krūvas  
besivartančių akmenų, žvirgždo ir  
smėlio. Pagrauzti potvynio, statūs  
vadės šlaitai kaskart pasistūmėja vis  
toliau.

Druskė



Plėnūnė



## SMĖLYNŲ IR UOLŲ AUGALAI

Kai kurie ištvermingi augalai auga  
dykumoje ištisus metus, kaip tas  
išdžiūvusios išvaizdos šakotas krūmas,  
kurį žemiau matome augantį smė-  
lėtame Jordanijos dykumos paviršiuje.  
Šis krūmas yra druskės rūšis plėnūnė –  
druskai pakantus sukulentas su  
žvyniškais lapais. Plėnūnė auga tarp  
uolų ir kietame grunte. Ji turi  
požeminį gumbą (sustorėjusią šaknį)  
maisto atsargoms kaupti.

Dykumos paviršius –  
žvirgždėtas smėlis

Gerai matyti uolienų  
sluoksnius, nes nėra  
augalų dangos

Vėjo nešamas smėlis kaupiasi  
aplink augalų pamatą



## DIDYSIS KANJONAS

Didysis kanjonas – vienas iš pasaulio  
gamtos stebuklų – yra 446 km ilgio ir  
1,9 km gyliu įsigrauzęs į uolas JAV  
Arizonos valstijos šiaurės vakaruose.  
Jo apačioje teka Kolorado upė, kuri  
pradėjo ardyti plynaukštę prieš  
daugiau kaip milijoną metų ir kuri  
toliau eroduoja upės vagą. Kanjono  
šlaituose matyti keli geologiniai  
amžiai. Seniausių, apačioje slūgsančių  
uolienų amžius – daugiau kaip 1600  
milijonų metų.



## SMAILĖJANČIOS UOLOS

Šios 2 m aukščio klintinės smailiavir-  
šūnės uolos randamos Vakarų  
Australijos dykumoje. Jos susidarė ties  
augalų šaknimis, augusių ant kopų  
prieš daugiau kaip 20 000 metų. Per  
tūkstančius metų klintis ištirpo ir  
pakitusi sukūrė šių uolų darinius,  
kurie atsidūrė žemės paviršiuje, vėjui  
išpusčius aplinkinį dirvožemį.



# Smėlio jūros

NIEKAS NESUTEIKIA DYKUMOMS TOKIO ŽAVESIO kaip didžiulės smėlio jūros su beribėmis nuostabių kopų platybėmis. Didžiausias ištisinių smėlynų plotas yra liūdnei pagarsėjęs Tuščiasis Ketvirtis, priklausantis Arabijos dykumai, kuri užima 647 500 km<sup>2</sup>. Toji gausybė smėlio, kuri sudaro smėlingąsias dykumas, atsirado iš sudūlėjusių kalnų ir plokščiakalnių. Upės arba potvyniai nuplukdė smėlį į žemumas; čia jį pakėlė vėjai ir nuskraidino į dykumą. Šiek tiek dykumų smėlio sudaro smėlis, patekęs iš ežerų ir jūrų pakrančių. Pučiantis vėjas suformuoja įvairaus pavidalo kopas; kai kurių pavidalų kopos, pavyzdžiui, žvaigždinės, yra palyginti pastovios, tuo tarpu kitos, pavyzdžiui, barchanai, per metus nuslenka net 20 m.



*Tai mušamosios lazdelės, kuriomis akompanuojama per apeiginius šokius*

## SMĖLYNŲ MENAS

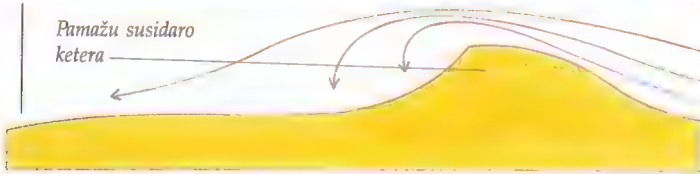
Kai kurios aborigenų gentys, gyvenančios Australijos dykumose, smėlyje piešė toteminius įvaizdžius, kaip reikalavo jų tikėjimas. Šiandien kai kurie iš šių įvaizdžių įamžinami naudojant akrilinius dažus. Kai kurie iš šių taškelių pieštų piešinių parduodami meno rinkai, tačiau juose niekada nevaizduojami šventieji simboliai. Šiuos dirbinius sukūrė nepaldžariai.



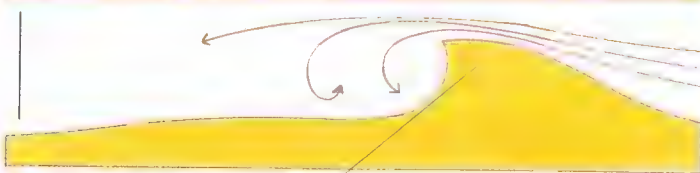
*Vėjas pučia virš smėlio kauburio*



*Pamažu susidaro ketera*



*Galiausiai smėlio ketera nugriūva, panašiai kaip jūros banga*

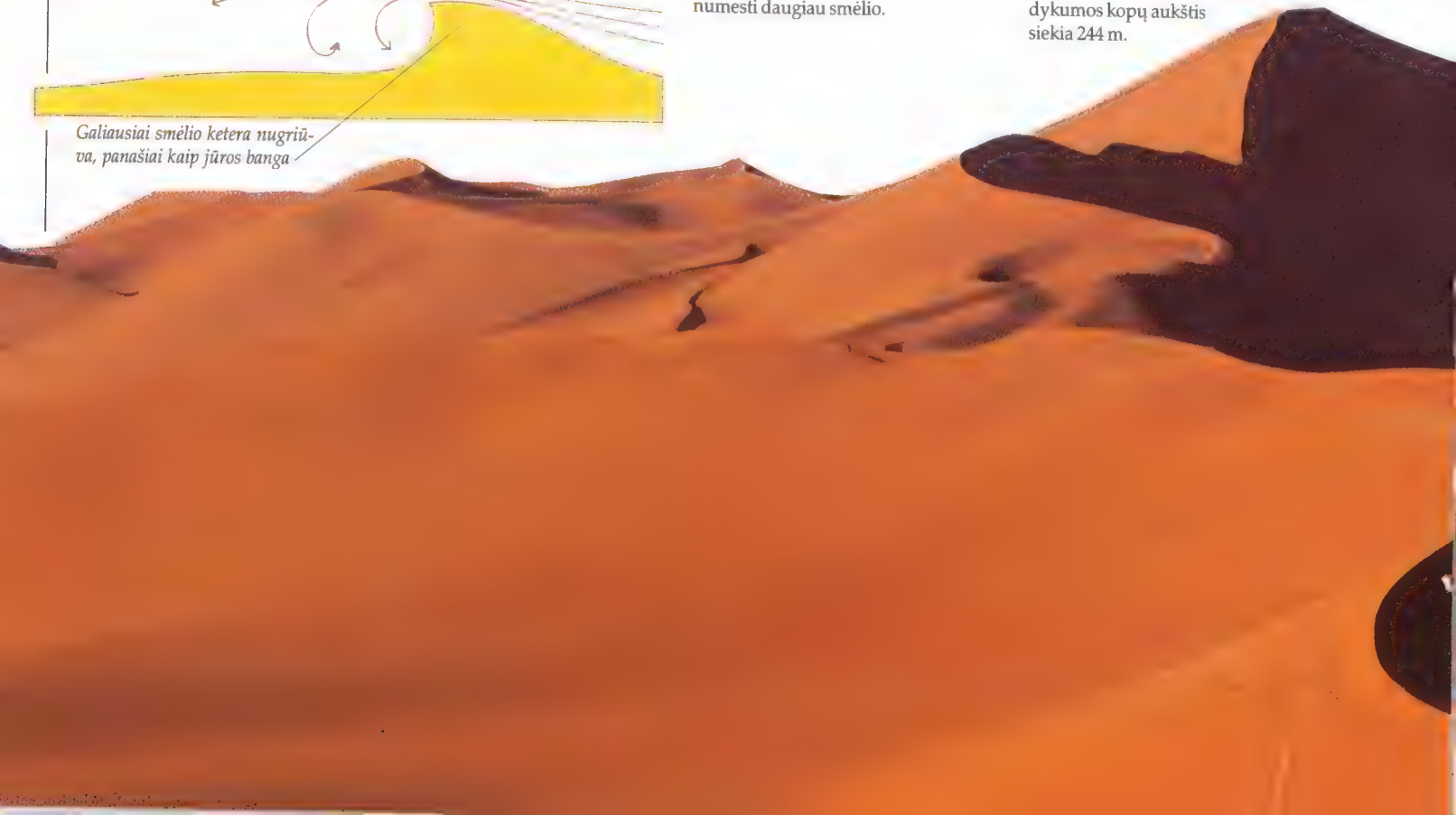


## KAIP SUSIDARO KOPA

Vėjas nuneša smėlį tik nedidelius atstumus, tačiau net ir stipriausias vėjas smilteles nuo žemės paviršiaus pakelia tik į maždaug 1 m aukštį. Smėlio kopa pradeda formuotis ten, kur atsiranda kliūtis, pavyzdžiui, augalas, kuris sulėtina vėjo greitį ir priverčia jį numesti smėlio našta. Smėliui kaupiantis, jis sukuria vėjui vis didesnę barjerą, priversdamas numesti daugiau smėlio.

## DIDINGAS SMĖLIS

Namibo dykuma – viena seniausių pasaulio dykumų, kurios amžius siekia 55 milijonus ar daugiau metų. Po dabartinėmis (čia parodytomis) kopomis slūgso senosios, maždaug 40 milijonų metų senumo kopos. Tiek senosios, tiek dabartinės kopos susidarė iš smėlio, kurį nuo gretimo pajūrio sunešė stiprūs vėjai. Tas smėlis atsirado iš toliau esančių plokščiakalnių ir buvo upės nuneštas į jūrą, o vėliau bangų išplautas į pajūrį. Kai kurių Namibo dykumos kopų aukštis siekia 244 m.





Išdžiūvęs kūnas  
susitraukia

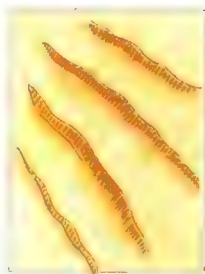
Labai sausos  
sąlygos saugo kūną  
nuo puvimo



#### NATŪRALI MUMIJA

Norint išsaugoti mirusiojo kūną, užtenka palaidoti jį sausame dykumos smėlyje. Tokios paprastos laidotuvės vykdavo Egipte prieš 5000 metų. Kūną, kartu su kai kuriais mirusiojo daiktais, nuleisdavo į negilų kapą ir užžerdavo smėliu.

Išdžiūvęs kūnas virsdavo mumija. Vėliau, kai laidotuvės tapo sudėtingesnės, vidaus organai būdavo išimami, o kūnas apvyniojamas juostomis, nes jis neišdžiūdavo taip gerai, kaip smėlio kape.



#### SKERSINĖS KOPOS

Ten, kur smėlio daug, o vėjai pučia ta pačia kryptimi, susidaro lygiagretūs smėlio gūbriai. Kadangi gūbriai išsirikiuoja statmenai vyraujančiam vėjui, tokios kopos vadinamos skersinėmis.



#### ŽVAIGŽDINĖS KOPOS

Žvaigždinės kopos susidaro ten, kur vėjas permainingas ir pučia keliomis kryptimis. Kai kuriose dykumose žvaigždinės kopos būna iki 80 m aukščio. Nemažai tokių kopų yra Sacharos smėlio jūrose.



#### BARCHANAI

Pusmėnulio pavidalo kopos, vadinamos barchanais, susidaro dykumos pakraštyje, kur smėlio nedaug, o vėjas paprastai pučia viena kryptimi. Jis pučia virš išorinio kopos linkio siaurėjančių ragų link. Virš kopos ragų smėlis slenka greičiau negu jos centre.

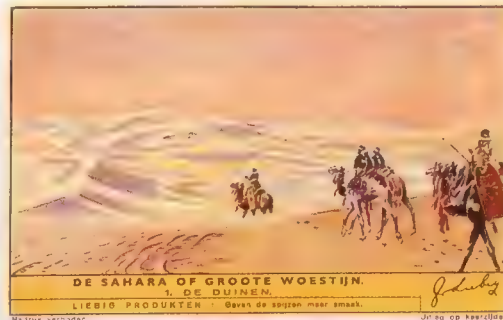


#### SMĖLĮ SULAIKANČIOS UŽTVAROS

Slenkantis smėlis kelia grėsmę dykumų oazei. Sulaikyti vėjo pustomą smėlį padeda užtvaros, tačiau kartais smėlis visiškai užkloja kaimus ir oazes.

#### SMĖLIO JŪRA

Tuaregų kariai ketina keliauti per smėlio kopų jūrą. Dykumose gyvenančios tautos, tokios kaip tuaregai, pasižymi paslaptingu gebėjimu rasti kelią ten, kur kiti temato niekuo neišsiskiriančias smėlio platybes. Pasiklysti dykumoje gali būti lemtinga klaida.







Azrako oazė  
Jordanijoje mažėja,  
nes išpumpuojama  
daug vandens.

# Vanduo dykumoje

**K**AI KURIOS DYKUMOS VIETOS nėra sausos ir bevaisės: po atsitiktinio lietaus sužaliuoja lomos, o vandens srautai užpildo išdžiūvusių upių vagas. Dalis šio vandens sulaikoma už nedidelių užtvankų arba, kai jis įsisunkia į žemę, paimamas iškasus upės vagoje šulinius. Iš giliai slūgsančių uolienų sluoksnių vanduo išteka į žemės paviršių oazėse, kuriose auginami tokie augalai kaip datulės. Panaudojant įvairius drėkinimo būdus, vanduo nuvedamas toliau, todėl galima įdirbti didesnius dykumos plotus. Šiandien, kai

vanduo pumpuojamas iš gilių artezinių šulinių, žaliuoja didžiuliai dykumos plotai. Tačiau kyla pavojus, kad gruntiniai vandenys gali išsekti, ypač jeigu dykumoje įsikurs daugiau žmonių ir bus auginami tokie augalai, kuriems reikia daug vandens.

## VANDENS RATAS

Egipto oazėje vanduo imamas vandens ratu. Karvės akys užrištos, kad eitų aplink ir sukėtų didesnį ratą su stipiniais. Sukdamasis šis ratas varo vandens ratą, pripildydamas metalinius kibirus. Iš kibirų vanduo išbėga į drėkinimo kanalus, skirtus pasėliams laistyti. Seniau vietoj metalinių kibirų būdavo naudojamos molinės puodynės.



Vanduo vandeninajame sluoksnyje (laidžioje uolienoje)

Nelaidi uoliena  
Oazė

Lūžiu vanduo teka aukštyn į oazę

Uodeginės ataugos

Daug galūnių stumia į burną maistą

Skydvėžio vaizdas iš apačios

Skydvėžiai būna 3 cm ilgio

Galvą ir kūną priekį dengia skydas

Akys

Skydvėžio vaizdas iš viršaus

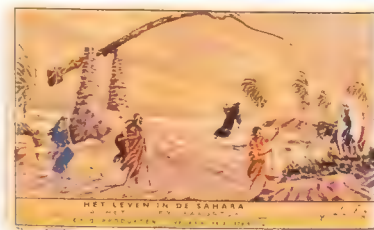
## IŠ TOLI ATKELIAVĘS VANDUO

Kalnuose iškritęs lietaus vanduo įsisunkia į laidžias uolienas. Į žemės paviršių vanduo išteka oazėje, kur jo tėkmę užtveria uolienų sluoksnių sprūdis (lūžis). Uolienos, kurios išlaiko vandenį, vadinamos vandeninguoju sluoksniu. Norint pasiekti šio sluoksnio vandenį, per uolienas dažnai gręžiami šuliniai. Vanduo, slūgsantis vandeninajame sluoksnyje, gali būti prieš tūkstančius metų iškritęs lietus.



## UŽTVANKĖLĖ

Norėdami sulaikyti vandenį, nutekantį nuo šių Jordanijos klifų, beduinai pastatė nedidelę užtvanką. Šį vandenį jie vartoja patys ir girdo juo savo gyvulius. Ten, kur yra vandens atsargų, beduinai gali apsigyventi ilgiam laikui.



## KIBIRAS IR SVIRTIS

Iš šulinio šadufu semiamas vanduo. Ant ilgos svirties prikabinas kibiras nuleidžiamas į šulinį ir su vandeniu iškeliamas aukštyn, padedant atsvarai kitame svirties gale.

## LIETAUS MELDIMO VĖRINYS

Figūra ant šio zunio vėrinio vaizduoja šalaką – lietaus prašančių šamanų pasiuntinį. Apsirengę kaip šalakai ir užsidėję kaukes, žmonės dalyvauja tam tikrose apeigose.

**IŠTROŠKĘ SKYDVĖŽIAI**  
Šių skydvėžių kiaušiniai išlieka gyvybingi sausame smėlyje 10 ir daugiau metų, kol pagaliau prapliumpa lietus, kuris juos atgaivina. Skydvėžiai turi greitai subręsti ir padėti kiaušinius, kol dar nežuovo išdžiūvus dykumų kūdrai, kurioje gyvena.



Kobra mato ne kontūrus, bet judesius

Kvėpuojamoji gerklė leidžia kobrai kvėpuoti ryjant grobį



### SPJAUDANTI KOBRA

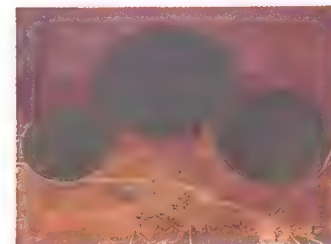
Kobra spjaudalė slepiasi Rytų Afrikos oazių palmių giraitėse. Sutrikdyta ji paprastai stengiasi pasprukti, tačiau toliau persekiojama pakelia galvą ir išspjauna stiprius nuodus, kurie gali tiksliai pataikyti iš 2 m atstumo. Patekę į gyvūno arba žmogaus akis, nuodai sukelia stiprų skausmą ir nesigydant nuo jų galima apakti. Nuodai iššvirkščiami iš žiočių priekyje esančių nuodingųjų dantų mažų angelių. Kobra spjaudalė minta driežais, rupūžėmis, gyvatėmis, paukščiais ir smulkiais žinduoliais.



### KELIAUJANTIS VANDUO

Oazės vanduo daugybe kanalų nuvedamas toliau, kad būtų galima laistyti palmes. Vieni kanalai būna nuolatiniai, kaip antai šis kanalas Omane, kitų šlaitai būna iš dumblo: juos galima išardyti ir pastatyti iš naujo, norint nukreipti vandens tėkmę kita kryptimi. Jeigu yra pakankamai vandens netoli žemės paviršiaus, palmių drėkinti nereikia. Jos teikia datules maistui, medieną statyboms, lapus stogams bei tvoroms ir pluoštą virvėms vyti.

Padidėjusios liaukos išskiria stiprius nuodus priešams nubaidyti



### ŽALIOJI RUPŪŽĖ

Žaliosios rupūžės gyvena oazėse, nes jose nuolat būna vandens, kuriame rupūžės neršia kiaušinius. Dieną jos tūno po akmenimis, o naktį išlenda medžioti vabzdžių prie vandens versmių ir palmių.

### ŽALIUOJANTI DYKUMA

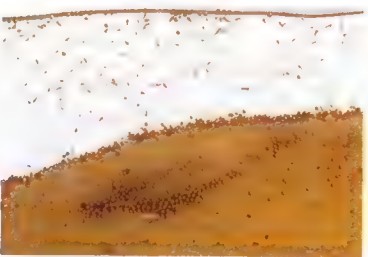
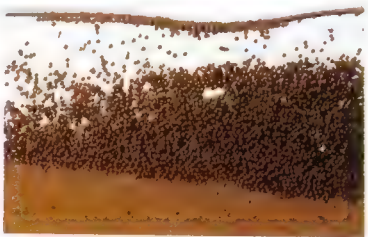
Žiūrint iš labai aukštai, matyti milžiniški žali pasėlių apskritimai Sacharos pakraščiuose Maroke. Šiuos apskritimus sukuria laistymo įrenginiai, kurie sukasi tarsi laikrodžio rodyklės. Dykumose augantiems javams, tokiems kaip kviečiai, prižiūrėti išpumpuojama labai daug grunto vandens. Pasėliai aprūpina maistu, tačiau kyla pavojus, kad vandeningojo sluoksnio vanduo bus išsekovtas kur kas greičiau negu atsikurs.





#### ARTEMIJOS

Artemijos paplitusios visame pasaulyje sūriuose ežeruose ir kūdrose. Sausuoju laikotarpiu šie ežerai išgaruoja, ir artemijos žūva, palikdamos padėtus kiaušinius. Dalis kiaušinių atsparūs sausrui ir pakelia aukštą temperatūrą. Jie išlieka gyvybingi ištisus dešimtmečius.



# Po lietaus

**K**AI KURIE AUGALAI IR GYVŪNAI geba išlikti dykumoje, išvengdami sausringiausio meto: jie auga arba darosi veiklūs tik po retkarčiais palyjančio lietaus. Augalai išbūna gyvybingi sausame dirvožemyje ne vienerius metus sėklų pavidalu. Kai ateina lietūs, prieš sudygdamos kai kurios sėklos turi bent keletą kartų gerai įmirkkti. Todėl jos sudygsta tik tada, kai būna pakankamai drėgmės joms sužydėti ir subrandinti sėklas. Kad vėl būtų gyvybingi, dykumų vėžiagyvių, tokių kaip artemijos ir skydvė-

#### TIK PRIDĖKITE VANDENS

Praėjus 48 valandoms po lietaus, iš apmirusių artemijų kiaušinių išsiritą lervos (jauniklių forma). Jos minta vandenyje esančiomis maisto dalelėmis ir auga, išsinerdamos iš išorinių griaučių, kaip ir visi vėžiagyviai.

#### DAUGIAU KOJŲ

Jaunos artemijos keletą kartų neriasi, užsiaugindamos vis daugiau kojų porų. Jų gyvenimo ciklo trukmė priklauso nuo vandens temperatūros ir maisto kiekio. Subręsta artemijos maždaug per tris savaites nuo išsiritimo.

#### DĖKITE KIAUŠINIUS

Suaugusios artemijos netrukus poruojasi ir, kol dar ežeras nespėjo išdžiūti, padeda kiaušinius. Patelė vienu metu gali padėti 140 kiaušinių. Ji gyvena 4 mėnesius, kas penktą dieną dėdama kiaušinius.

#### SUAUGUSIOS ARTEMIJOS

Artemijos yra mažiau nei 1 cm ilgio. Jos yra svarbus paukščių, apsilankančių sūriuose ežeruose, maistas. Artemijos pakenčia įvairią druskų koncentraciją, nuo beveik gėlo vandens iki vandens, kuris beveik penkiskart sūresnis už jūros vandenį.

#### KLIANTUSAS

Ryškūs kliantuso (*Clianthus formosus*) žiedai papuošia gėlių kilimą, nuklojančią po liūčių kai kurias centrinių Australijos dykumų vietas. Kliantusas driekiasi žeme kelis metrus. Iki to laiko, kai žemė vėl išdžiūva, kliantusas spėja subrandinti sėklas, kurios sudygs po kito lietaus.



#### DYKUMŲ LELIJA

Ši dykumų lelija (*Hesperocallis undulata*) žydi JAV pietvakariuose kovo–gegužės mėnesiais. Kasmet lelija išdygsta po lietaus iš požeminio svogūno. Užauga iki 1,8 m aukščio. Amerikos čiabuviai jos svogūnus seniau vartojo maistui.

#### MAŽASIS VIJOKLINIS ŽIOVEINIS

Čihuahua ir Sonoros dykumose augančio vijoklinio žioveinio sėklos sudygsta po lietaus. Šis ilgas vijoklis vejasi aplink kitus dykumų augalus. Šaltesniais žiemos mėnesiais jis nuvysta ir išlieka tik smėlio arba žvyro dirvožemyje. Vijokliniai žioveiniai auga ir kadagynuose.



#### NEGEVO DYKUMOS ŽIEDAI

Šis saulūčių šeimos augalas auga tik palankiais metais, kai Negevo dykumoje (Izraelis) būna pakankamai drėgmės. Augalai auga daubų, kur susirenka lietaus vanduo, pakraščiu, tačiau tose daubose, kur gali būti nuplauti, neišsilaiko. Jų lapai skleidžia aštrų kvapą, nes juose yra aliejų, nubaidančių žolėdžius gyvūnus.





Žiedus apdul-  
kina apsylan-  
kantys vabzdžiai,  
kad iš subrendusių sėklų  
kitamet galėtų išdygti  
nauji augalai

Sausuoju laikotarpiu  
rupūžės gyvena iš  
riebalų atsargų ir  
šlapimo pūsleje  
sukaupto vandens

### RUPŪŽĖ ČESNAKĖ

Amerikinės rupūžės česnakės didžiąją gyvenimo dalį praleidžia įsirausios į žemę pietvakarių JAV dykumose. Kai lyja, jos išsikapsto į paviršių ir traukia į laikinas kūdras poruotis ir neršti kiaušinių. Iš kiaušinių išsiriti buožgalviai, iš kurių per mažiau nei 10 dienų išsivysto rupūžukai. Dauguma buožgalvių minta augalais ir negyvais gyvūnais, bet kai kurie yra mėsėdžiai ir auga greičiau, misdami kitais gyvūnais, tarp jų ir mažesnėmis rupūžėmis.

### DIDŽIOSIOS RAUDONOSIOS ERKĖS

Didžiosios raudonosios erkės – didžiausios iš visų erkių ir yra 1,6 cm ilgio (maždaug uogos dydžio). Palijus jos pasirodo žemės paviršiuje pasimaitinti termitais, kurių tokiu metu knibždėte knibžda. Ryški raudona spalva įspėja, kad šios erkės bjauraus skonio, todėl plėšrūnai jų vengia.

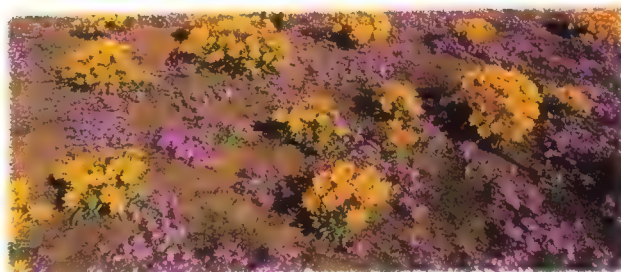
Vijoklinis žioveinis /  
užauga iki 2 m ilgio

Apraisintas žiedas  
nuvysta, ir  
subręsta sėklos

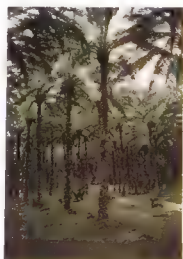
Lapai fotosintezės  
būdu gamina augalui  
maistą, kad šis  
greičiau sužydėtų ir  
subrandintų sėklas

### ŽYDINTI DYKUMA

Namakvalandas, esantis Afrikos pietvakariuose plytinčios Namibo dykumos pietiniuose pakraščiuose, garsėja pasakišku gėlių kilimu, kuris pavasarį nukloja žemę po lietaus.







### DATULĖS

Čia matome Omano oazėje (p. 15) auginamų datulių giraitę. Vaisius duoda tik moteriškieji medžiai, todėl vyriškųjų medžių auginama nedaug, tik dėl žiedadulkių. Datulės gyvena beveik 200 metų.

# Kaip dykumoje išgyvena augalai

DYKUMOSE AUGANTYS AUGALAI arba sudygsa po lietaus iš sėklų (p. 16–17), arba išlieka gyvi ištisus metus, prisitaikydami prie menkų vandens atsargų. Šie ilgiau ištveriantys augalai išsiugdė įvairius drėgmės gavimo būdus. Vieni yra ilgos šaknys, kad galėtų pasiekti giliai dirvožemyje slūgsantį vandenį, kitų šaknys plačiai aplinkui išsikerojusios, kad galėtų surinkti vandenį iš didesnio ploto, o dar kiti sugeria per lapus rasos lašelius. Dauguma dykumų augalų, tarp jų ir kaktusai, yra sukulentai ir geba kaupti vandenį. Storas vaškinis sluoksnis ant stiebų ir lapų padeda sulaikyti šį

vandenį ir apsaugo audinius nuo kaitrių saulės spindulių. Augalo mažas paviršiaus plotas (lapai mažesni, per sausrą numetami arba visiškai jų nėra) padeda sumažinti vandens nuostolius.

### MĖSINGAS LAPAS

Avortijos auga šiek tiek pavėsingose vietose, netoli uolų arba kitų augalų. Virš žemės paviršiaus kyšo tik lapų galiukas, kad likusi dalis būtų apsaugota nuo saulės. Tačiau lapams reikia šviesos, kad galėtų fotosintezės būdu gaminti maistą. Ant šio lapo galo yra skaidrus „langelis“, pro kurį į lapą patenka šviesa. Per sausras ši rūšis nudžiūva, lieka tik požeminė dalis.



Labai ilgos šaknys vandeniui pasiekti

Šios margalapės agavos rūšys buvo specialiai išvestos

### ŠVIEŽIOS DATULĖS

Yra nemažai datulių rūšių. Geriausiai žinomos tos, kurios džiovinamos ir pakuojamos į dėžes eksportui po visą pasaulį. Džiovintos datulės – svarbus vietinis kaimo gyventojų ir dykumų klajoklių (pavyzdžiui, beduinų) maisto produktas. Jos labai maistingos ir negenda.



### AMERIKINĖS AGAVOS

viršuje kairėje

Kad sukrautų žiedus ant beveik 9 m aukščio stiebo, išaugančio per vidurį, amerikinei agavai prireikia 20–50 metų. Žiedus apdulkina nektaro ieškantys šikšnosparniai. Nužydėjusi ir subrandinusi sėklas, amerikinė agava, dar vadinama šimtamečiu augalu, žūva. Iš agavų šeimos augalų gaunamos saldžios sultys gėrimams ir tvirtas pluoštas virvėms bei kitiems gaminiams.

### OKOTILO ŠAKELĖ

Okotilas, dar vadinamas „vežiko rimbu“, auga pietvakarių JAV dykumose. Sausuoju laikotarpiu, kad išsaugotų drėgmę, jis numeta visus lapus. Po lietaus tarp dyglių užauga nauji lapai. Jeigu žemė pakankamai drėgna, okotilas pražysta.

### VELVIČIJA

Šis keistos išvaizdos augalas turi tik du apdžiūvusius, į juostą panašius lapus ir storą liemeninę šaknį, kurios viršūnė būna iki 1 m skersmens. Auga Namibo dykumos žvyrėtose lygumose. Iš tikrųjų velvičija yra žemaūgis medis ir išgyvena tūkstantį ir net daugiau metų.

Velvičijos lapai paprastai suskaidyti į daug ilgų skiaučių

Lapas sugeria rasą

Ištiesintas kiekvienas lapas būna beveik 2 m ilgio





**KAKTUSO VIDUS**  
 Perplovę kaktusą pusiau, jo viduje pamatysite storą vandenį kaupiantį audinį. Šis indų, arba apytakos audinys (ksilema) ne tik išnešioja iš šaknų gaunamą vandenį, bet ir yra augalo atrama. Kaktuso paviršių dengia storas vaškinis sluoksnis, kuris neleidžia vandeniui garuoti ir saugo audinį nuo svilinančių saulės spindulių.

**FEROKAKTUSAS**  
 Kaktusai puikiai prisitaikę kuo geriau išnaudoti prieinamą vandenį (p. 20, p. 36). Negilios jų šaknys driekiasi plačiai aplink augalą ir greitai sugeria lietaus arba rasos drėgmę. Kad respiracijos ir fotosintezės metu vykėtų dujų apykaita, dykumų kaktusai savo poras atveria ne dieną, kaip dauguma augalų, o naktį. Tai sumažina per poras prarandamo vandens kiekį. Anglies dioksida, paimtą fotosintezės procesui, kaktusai kaupia ir saugo kitokia chemine forma iki tol, kol jį galės panaudoti dieną.

**GAIVINANTI RASA**  
 Pajūrio rūko (p. 6) rasa iškrito ant Namibio dykumoje augančios balandūnės. Augalams ir gyvūnams rasa – gyvybiškai svarbus vandens šaltinis. Kai kurie krūmai būna pasidengę druska; manoma, kad tai padeda augalui sugerti iš rūko daugiau drėgmės.

#### GYVI AKMENĖLIAI

*Lithops* genties augalus pastebėti ne taip paprasta, nes jie gerai užsimaskavę; tai saugo juos nuo žolėdžių gyvūnų. *Lithops* augalai yra sukulentai – savo lapuose jie kaupia vandenį. Jų lapai, išskyrus patį galiuką, auga žemėje, o aplinkinis dirvožemis ir akmenys sergsti juos nuo stiprios saulės šviesos. Kad saulės šviesa galėtų patekti į požeminę lapų dalį, lapų galiukų paviršiuje yra skaidrūs „langeliai“. Po lietaus *Lithops* augalai pražysta, sukradami tarp lapų poros vienintelį didelį žiedą. Auga Afrikos pietuose.

#### NEGARBINGA

Šis Jordanijos dykumoje pražydęs žiedynstiebis lapų neturi. Jam nė nereikia žalių lapų fotosintezėi (maisto gamybai iš anglies dioksido ir vandens, panaudojant saulės šviesą), nes jis siurbia maistą iš kitų augalų šaknų. Gyvi organizmai, kurie vagia maistą iš savo šeimininkų ir jiems kenkia, vadinami parazitais.



## Kaktusai ir kiti sukulentai

Sukulentai – tai augalai, kurie išveria sausras kaupdami vandenį savo mėsinguose stiebuose arba lapuose. Geriausiai žinomi sukulentai yra kaktusai. Jų keistos išvaizdos kamienai būna be galo įvairūs: nuo prie pat žemės augančių rutulių iki aukštyn į dangų besistiebiančių išsišakojusių formų. Laukiniai kaktusai labiausiai paplitę Amerikos žemyne, tačiau auga ne vien dykumose. Kiti dykumų sukulentai būna įvairiausių pavidalų, o kai kurie iš jų labai panašūs į kaktusus.

Nužydėjus geltoniems žiedams, subręsta glotnūs žali vaisiai, kuriais minta paukščiai; vėliau jie išplatina sėklas



### AGAVALAPIS KAKTUSAS

Agavalapis kaktusas – į agavą panašus kaktusinis augalas – aptinkamas Meksikos sausose srityse ir stepėse. Šis kaktusas užauga iki 70 cm aukščio ir vandeniui pasiekti turi iki 30 cm ilgio liemeninę šaknį.



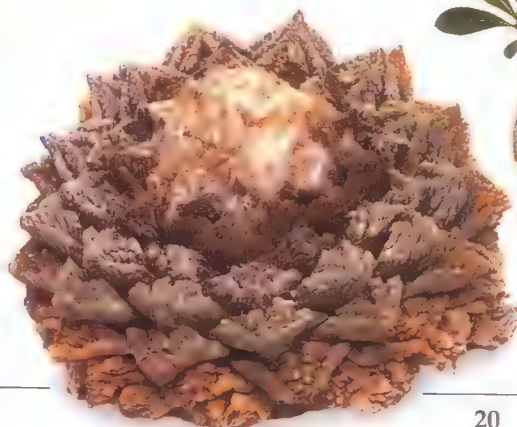
Kad geriau augtų, kultivuojamos formos neretai įskiepijamos į kitus kaktusus

### SUMEDĖJĘS ALAVIJAS

Šis mėdinis alavijas (*Aloe dichotoma*), augantis pietvakarių Afrikos sausringose žemėse, geba išverti kelerius metus trunkančią sausrą. Netekę per sausrą beveik visų sulčių, jo lapai susitraukia. *Aloe dichotoma* užauga kelių metrų aukščio. Iš jo medienos sanai seniau darydavo strėles (p. 46).

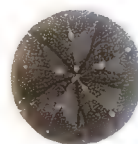


Laukinis mėdinis alavijas



### DYKUMŲ ROŽĖ

Auga tarp uolų sausringose Afrikos srityse iki pat Arabijos pusiasalio. Šio augalo pieninės sultys nuodingos, todėl gyvūnai jo neliečia. Užauga daugiau kaip 2 m aukščio. Net ir neturėdama lapų, ji gali žydėti sausringuoju laikotarpiu.



### GYVA UOLIENA

Šio spyglių neturinčio, panašaus į uolieną kaktuso, paprastai niekas neėda, tačiau kartais juo minta ožkos.

### „SIDABRINIS DOLERIS“

Vienam gražiausių kaktusų, „sidabriniam doleriui“, kaip ir daugeliui kitų dykumų augalų, gresia pavojus išnykti, nes žmonės renka juos gamtoje, nepaisant to, kad kai kurios rūšys auginamos šiltnamiuose ir parduodamos. „Sidabrinis doleris“ auga JAV pietuose ir Meksikos šiaurėje tarp uolų, smėlio ir krūmų.



## NARKOTIKAI IŠ KAKTUSO

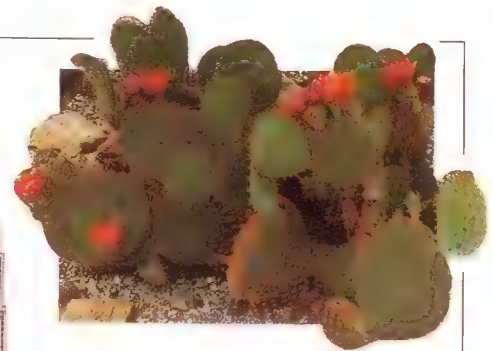
Kaktusas *Lophophora williamsii* turi narkotiko meskalino. Nuo pat actekų (senovės meksikiečių) laikų šis kaktusas buvo renkamas ir valgomas žalias, džiovintas arba iš jo buvo daromas gėrimas, sukeliantis haliucinacijas. Renkama tik kaktuso viršutinė dalis, o stambios šaknys paliekamos žemėje, kad kaktusas galėtų ataugti. Dabar JAV ir Meksikoje rinkti šį kaktusą laukinėje gamtoje uždrausta.



Kaktusas stulpenis užauga daugiau kaip 12 m aukščio



Milžiniškas kaktusas stulpenis turi negilias šaknis vandeniui siurbti ir gilesnes šaknis įsitvirtinti dirvožemyje



## DYGLIUOTOJI OPUNTIJA

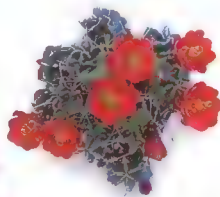
Opuntija – viena geriausiai žinomų kaktuso rūšių – buvo įvežta į daugelį pasaulio vietų. Ši Teksaso opuncija – populiarus sodų augalas JAV pietuose. Savo lapus primenančias skiautes opuntijos išdėstė taip, kad jas kuo mažiau apšviestų saulė. Tai saugo nuo perkaitimo.



Šio kaktuso dygliai primena kabliukus žuvims gaudyti

## SALDUMYNŲ KAKTUSAS

Seniau šio ferkaktuso baltą vidinį audinį pjaustydavo į gabalėlius ir darydavo saldainius. Iš pradžių gabalėlius apvirdavo vandenyje, kad neliktų kartaus skonio, o paskui virdavo sirupe, apvoliodavo cukruje ir palikdavo džiuoti saulėje. Rinkti ferkaktusus gamtoje draudžiama.



Echinokaktuso vaizdas iš viršaus



## MILŽINIŠKAS NAMAS

Kaktusas stulpenis, augantis pietvakarių JAV ir Meksikos dykumoje, teikia prieglobstį įvairiausiems gyvūnams (p. 31), nelyginant dangoraižis. Kaip ir dauguma daugiamečių dykumų augalų, kaktusas stulpenis auga lėtai: vienai šakai išleisti jam gali prireikti daugiau kaip 40 metų. Toji augalo pusė, kuriai tenka daugiausia saulės, turi storesnį vaškinį sluoksnį, saugantį jį nuo svilinančių saulės spindulių. Savo storuose stiebuose kaktusas stulpenis gali sukaupti kelias tonas vandens.

## ŪSUOTAS KAKTUSAS

Kai šis kaktusas pradeda bręsti, stiebų viršūnėse esantys dygliai pailgėja, susisuka ir pasidaro panašūs į ūsus. Taip atsitinka tada, kai atsiranda rožiniai žiedai, kuriems nužydėjus subręsta raudonos uogos. Žiedai išsiskleidžia naktį, todėl jų nektaru gali maitintis naktiniai drugiai ir kiti vabzdžiai.

## ECHINOKAKTUSAS

Echinokaktusams būdingi aštrūs dygliai, dėl kurių jie primena ežį. Šis maždaug 15 cm aukščio echinokaktusas aptinkamas Šiaurės Amerikos dykumose, nuo Didžiojo Baseino dykumos šiaurėje iki Čihuahua dykumos pietuose. Auga ant uolėtų slaitų. Po lietaus pražysta ryškių spalvų žiedais.

## NE KAKTUSAS

Ši į kaktusą panaši krapažolė paplitusi Arabijos dykumos pakraščiuose. Daugelis sausringose srityse augančių krapažolių primena kaktusus, nors ir nėra jiems giminingos. Ir kaktusai, ir šios krapažolės išsiugdė panašius būdus, padedančius išverti sausrą, neturint lapų ir kaupiant vandenį mėsinguose kamienuose.





#### MEDKOPĖ SKRUZDĖLĖ

Šios medkopės skruzdėlės pilvelis taip išsipūtęs nuo nektaro ir kitų saldžių medžiagų, kad ji neįstengia judėti ir kybo ant lizdo lubų. Medkopės skruzdėlės paplitusios Šiaurės Amerikoje, Afrikos pietuose ir Australijoje, kur jos yra kai kurių aborigenų genčių, gyvenančių centrinėje dykumose, tradicinis maistas.

Kaip ir visi vabzdžiai, pteromalidas ant galvos turi antenų porą

# Vabzdžiai

**V**ABZDŽIAI PRISITAIKĖ gyventi beveik visose pasaulio buveinėse, tad visai nenuostabu, kad jų yra ir dykumose. Kaip ir kiti dykumų gyvūnai, vabzdžiai susiduria su problema, kaip rasti pakankamai maisto ir vandens. Kai kurie augalėdžiai vabzdžiai, kaip antai dieninių drugių vikšrai, graužia jaunus žalius augalus, sudygusius po lietaus. Sausringąjį laikotarpį vabzdžiai praleidžia kiaušinio arba lėliukės (kai vikšras virsta drugiu) stadijoje. Sėklomis mintantys vabzdžiai, pavyzdžiui, skruzdėlės pjovėjos, kaupia sėklų atsargas, kurios gelbsti jas per sausrą, tuo tarpu dalis to paties lizdo medkopių skruzdėlių savo kūne kaupia saldžias medžiagas. Medžiojantys vabzdžiai šiek tiek drėgmės gauna su grobiu. Svarbus vandens šaltinis daugeliui vabzdžių yra rasa. Kai kurios vabalų rūšys netgi išsiugdė ypatingus būdus jai surinkti. Norėdami išvengti džiovinančio saulės poveikio, daugelis dykumoje gyvenančių vabzdžių pasirodo tik naktį.



#### PTEROMALIDAS

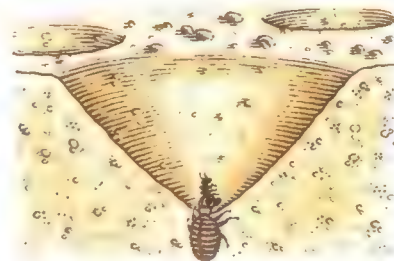
Čia matome geriantį pteromalidą. Pteromalidai yra ne kolonijomis, o pavieniui gyvenančios vapsvos. Suaugėliai minta žiedų nektaru, tačiau jaunikliai ēda tarakonus, kurių jiems parūpina suaugusi patelė. Sumedžiojusi tarakoną, patelė įgelia jam ir nutempia paralyžiuotą laimikį į urvą. Čia padeda ant jo kiaušinių. Iš kiaušinio išsiritęs jauniklis minta paralyžiuotu, tačiau gyvu tarakonu.

#### SKRUZDĖLĖS PJOVĖJOS

Šios darbščios skruzdėlės renka sėklas ir krauna jas į savo lizdo aruodą. Kai skruzdėlė žvalgė aptinka daug sėklų, grįždama į lizdą ji pažymi kelią tam tikru, iš pilvelio galo išskiriamu kvapu. Sekdamos šiuo pėdsaku, lizdo skruzdėlės atranda sėklas ir sunėša jas į lizdą. Daugumą sėklų skruzdėlės sugrauzia, tačiau šiek tiek jų lieka nesuvaltyta arba yra pametamos. Taip skruzdėlės padeda jas išplatinti.



Suaugęs skruzdžių liūtas



#### SKRUZDŽIŲ LIŪTAS

Šio sparnuoto vabzdžio lerva (jauniklis) vadinama skruzdžių liūtu. Vos išsiritęs, jis išsikasa smėlyje duobutę ir pasislepia jos dugne, iškišęs tik žandus ir laukdamas, kol į duobutę pateks koks nors vabzdys, galbūt skruzdėlė. Kai tik pasirodo vabzdys, skruzdžių liūtas mesteli jo pusę smėlio. Netekęs atramos, vabzdys nuslysta žemyn ir patenka į mirtinus nasrus.



Nariuotos kojos baigiasi nagais, kuriais įsikimbama į paviršių

Pilvelis pakeltas aukštyn, kad rasa nutekėtų į burną

Blizgantis išorinis skeletas

Dvi sparnų poros

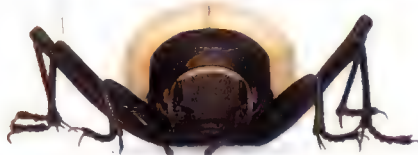


#### ANT GALVOS STOVINTIS VABALAS

Ant šio juodvabalio nugaros susikondensavo anksti rytą Namibo dykumoje susidariusio rūko drėgmė; po to rasa nutekės žemyn į vabalio burną. Tai vienintelis būdas, kuriuo šis vabalas gauna atsigeriti. Naktį jis praleidžia įsirausęs į smėlį, bet jeigu būtų naktinis rūkas, jis išlįstų į paviršių. Rasą surenkantys vabalai gyvena ir kitose dykumose, pavyzdžiui, Vahibos smėlynuose pietrytinėje Arabijos pusiasalio dalyje, kur susidaro pajūrio rūkas ir iškrenta gausi rasa. Kai kurios juodvabalių rūšys rasai surinkti padaro smėlyje vageles arba kauburėlius.

Bėgdamas įkaitusiu smėliu, juodvabalis kojas ištiesia

Kieti antsparniai suauge, todėl vabalas negali skraidyti



#### JUODVABALIS

Šis vabalas gyvena Namibo dykumoje ir minta vėjo atneštomis augalų dalelėmis ir sėklomis, kurių randa smėlio kopų paviršiuje. Tai neįprasta juodvabalių rūšis, nes jo antsparniai visiškai balti. Matyt, jie atspindi karštį ir ieškant maisto leidžia šiam vabalui išbūti saulėje ilgiau už juodos spalvos vabalus.

#### VABALAS-DOMINO

Baltos dėmės ant vabalio-domino nugarėlės įspėja, kad šis vabalas ginkluotas cheminiu ginklu. Gresiant pavojui, jis iššvirkščia ant užpuoliko rūgšties srovelę. Po to užpuolikas vargu ar vėl bandys suėsti vabalą su baltomis dėmėmis. Dieną vabalas-domino slepiasi po akmenimis ir kitų gyvūnų išraustuose urvuose. Išlenda naktį medžioti vabzdžių ir kitokio smulkaus grobio. Čia pavaizduotasis vabalas gyvena sausose Šiaurės Afrikos srityse iki pat Viduriniųjų Rytų.

Baltos dėmės įspėja, kad vabalas-domino ginkluotas ir yra nemalonaus skonio





# Vabzdžiai ir voragyviai

Sparnuoti vabzdžiai, kaip antai skėriai, gali nusikristi į kitas vietas, susirasti ten maisto ir imti veistis. Spiečiantys skėriai yra klajokliai ir skrenda iš vienos vietos į kitą, ieškodami maistui augalų. Kai kurie vabzdžiai, pavyzdžiui, naktiniai drugiai, kiaušinius deda ant maisto šaltinio, kad išsiritusiems besparniams palikuonims nereikėtų toli ieškoti maisto. Skorpionai ir jų giminiai – falangos bei telefonai – yra voragyviai ir kartu su tikraisiais vorais ir erkėmis (p. 17) priklauso tai pačiai grupei. Voragyviai sparnų neturi, tačiau kai kurie jų, pavyzdžiui, falangos, gali greitai bėgioti.

Tada skėrys išskleidžia sparnus ir ima skristi

Norėdamas pakilti nuo žemės, skėrys pašoka aukštyn su suglaustais sparnais, kad kuo aukščiau pakiltų

## KAIP PAKYLA SKĖRYS

Kaip ir kiti žiogai, skėriai turi stiprias užpakalines kojas, kurias, norėdami pašokti į orą, sulenkia. Raumenys slypi išorinio kojų skeleto viduje ir yra tūkstantį kartų stipresni už tos pačios masės žmogaus raumenį. Pakilęs į orą, skėrys išskleidžia sparnus ir pradeda skristi, mojuodamas abiejomis sparnų poromis. Skėriai gali nukeliauti oru didelius atstumus maždaug 35 km/h greičiu, tiek skrisdami patys, tiek nešami vėjo.

## SACHAROS SKORPIONAS

Skorpionai gelia tik užspeisti arba atsitiktinai užminti. Šio 7 cm ilgio skorpiono įgėlimas toks pavojingas, kad gali nužudyti žmogų. Geluonimi skorpionai taip pat žudo grobį (vabzdžius, vorus). Jie gauna užtektinai drėgmės su aukos kūnu, tad gerti jiems nereikia. Dieną slepiasi urvuose arba, kaip ši rūšis, po akmenimis.

Nagais laikomas grobis

## DINGIMO MENAS

Šis Indijoje ir Pakistane gyvenantis dykuminis svirplys geba per kelias sekundes dingti smėlyje, išrausdamas kojomis duobutę tiesiog po savimi. Jo sparnų galai susukti spirale į viršų, kad netrukdytų. Išvynioję sparnus, dykuminiai skėriai moka gerai skristi.

Žvaigždės pavidalo letenėlės padeda svirpliui įsirausti į smėlį

Ilgos antenos

## NUOŽMI KOVA

Falangos ir skorpiono susirėmimas vertas varžovų, nes falanga ginkluota didžiuliais žandais, o skorpionas ginasi galingu geluonimi. Jei skorpionas įgeltų savo geluonimi falangai, ši žūtų per kelias minutes, tačiau laimi paprastai falanga.

Kaip ir visi voragyviai, falangos turi keturias vaikštomųjų kojų poras



## JUKINIS DRUGYS

Šiaurės Amerikoje augančios jukos žiedus apdulkina jukinis drugys. Aplankęs žiedą, drugys surenka žiedadulkes ir padeda jų gumulėlį ant purkos (moteriškosios žiedo dalies). Tuo pačiu metu drugys padeda kiaušinius mezginėje, kurioje bręsta jukos sėklos. Išsiritę vikšrai maitinasi jukos sėklomis, tačiau palieka užtektingai sėklų ir kitai jukos kartai.

Dulkinė su žiedadulkėmis

Ant purkos tupintis drugys

Raumeningos užpakalinės kojos

Skrendant skėrio kojos laikomos ištiestos atgal

## DYKUMINIAI SKĖRIAI

Dykuminiai skėriai ir skėriai keleiviai veisiasi sausringose Afrikos srityse iki pat Azijos. Yra du skėrių tipai: spiečiantys skėriai, kaip čia parodytas, ir pavieniui gyvenantys, kurie esti dulsvesnių spalvų ir gyvena atskirai kaip įprastiniai žiogai. Spiečiantys skėriai pasirodo po kelių gausių liūčių laikotarpių. Dirvožemyje iš kiaušinių išsiritę jaunikliai (jie vadinami storgalvais ir neturi sparnų) susitelkia į pulkus. Suaugę skėriai jau gali skraidyti ir išplinta į sritis, kuriose gausu maistui tinkamų augalų. Su skėriais kovojama purškiant pesticidus, tačiau jų spiečiai užplūsta iš naujo, nes neįmanoma surasti ir sunaikinti visų pavieniui gyvenančių individų.

Vaikstomoji koja

## TELIFONAI

Šie vorų ir tikrųjų skorpionų giminaičiai kūno gale turi į vytelę panašią ataugą. Dieną telefonai slepiasi po akmenimis arba urvuose, o naktį išlenda ieškoti grobio. Dykuminiai telefonai, gyvenantys Meksikos šiaurėje ir JAV pietvakariuose, aktyviausi būna lietinguoju laikotarpiu.

## MILŽINIŠKA ŽALA

Dideliame spiečiuje būna tūkstančiai milijonų skėrių. Pakeliui nutūpę, skėriai sugrauzia visus aplinkinius augalus, neretai nusiaubdami ištisus pasėlių laukus. Vienas skėrys kasdien suėda tiek augalų, kiek sveria pats, o jų pulkas per dieną sudoroja 20 000 tonų augalų.

Ilsintis storesni priekiniai sparnai saugo gležnesnius užpakalinius sparnus

Antena

Mandibulės (žandai) augalams graužti

Pirmoji kojų pora naudojama ne vaikščiojimui, o čiupimui

## GARDŪS VIKŠRAI

Šios vabzdžių lervos išigrežia į medžių, augančių centrinėse Australijos dykumose, šaknis. Tai vienas iš dykumų aborigenų tradicinių valgių. Vikšrai iškasami iš medžio šaknų ir valgomi žali arba kepti karštuose pelenuose. Jie turi aliejingą riešutų skonį ir yra labai maistingi.





#### KREPŠYS IŠ VĖŽLIO

Tai iš vėžlio šarvo padarytas krepšys, naudotas Namibijos hererų moterų kvapiajam aliejui nešioti. Vėžliai dauginasi lėtai, ir jeigu jų užmušama labai daug, jie gali atsидurti išnykimo pavojuje.

# Ropliai

**R**OPLIAI, kaip antai gyvatės, driežai (p. 28–29) ir vėžliai, gerai jaučiasi dykumoje, nes jie reguliuoja savo kūno temperatūrą gaudami arba atiduodami šilumą aplinkai. Naudodami išorinius šilumos šaltinius, ropLIAI neišeikvoja tiek daug energijos, kaip paukščiai ir žinduoliai, kurie gamina šilumą kūno viduje. Todėl ropliams reikia mažiau maisto, kurio dykumose ne tiek jau ir daug. Be to, naudodami mažiau energijos, ropLIAI kvėpuoja rečiau už paukščius ir žinduolius, o tai padeda jiems taupyti drėgmę. Palyginti su varliagyviais, tokiais kaip rupūžės, kurių oda praleidžia vandenį, ropLIAI yra labiau prisitaikę gyventi dykumoje, nes turi žvynuotą odą, padedančią taupyti drėgmę.

#### IŠKIŠTAS LIEŽUVIS

Kaip ir visos gyvatės, dėmėtasis žaltys liežuviu gauda iš oro ir žemės kvapiąsias daleles. Jos perduodamos į gomuryje esantį jutimų organą, kuris atpažįsta chemines medžiagas. Gyvatė kaisioja liežuvį, norėdama sužinoti, kas dedasi aplinkui.

#### SPJAUDANTI KOBRA

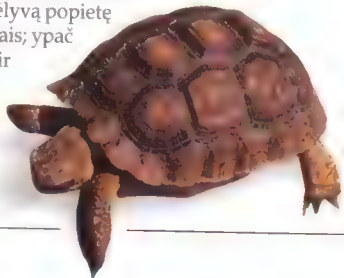
Gindamasi kobra spjauldė, prieš išspjaudama nuodus (p. 15), išpučia savo „apykaklę“. Puldama grobį, paprastai smulkius roplius ir žinduolius, ji įkanda aukai ir suleidžia nuodų. Kaip ir dauguma dykumų gyvačių, ši kobra medžioja naktį, kad išvengtų dienos karščio.

#### AIŠKIOS AKYS

Meksikinis karališkasis žaltys turi dideles akis, kurios padeda jam medžioti naktį. Jis minta daugiausia driežais, tačiau neatsisako ir gyvačių bei smulkių žinduolių. Atrodo, lyg jis, kaip ir visos gyvatės, įdėmiai spokso, nes neturi akių vokų ir nemirksi: jo akis saugo skaidrus žvynas. Ši gyvatė gyvena dykumų brūzgynuose, nuo pietinio Teksaso, JAV, iki Meksikos.

#### TIK NESIJAUDINK

Dykumų vėžlys, gyvenantis pietinės JAV ir Meksikos dykumose, nuo dienos karščio slepiasi urve. Išlenda ankstyvą rytą ir vėlyvą popietę pasimaitinti augalais; ypač mėgsta raudonus ir oranžinius žiedus. Dykumų vėžlys subręsta per 15 ar daugiau metų.



Atsidūręs kaitrioje saulėje, nuo smarkaus karščio streso vėžlys paprastai nusišlapina ant užpakalinių kojų, o iš burnos ant nugaros ir kaklo ima leisti putotas seiles. Tai padeda jam atvėsti

Juoda juosta žymi „apykaklės“ vietą. Kobra išplečia „apykaklę“ pajutusi pavojų arba kuomet nors susidomėjusi





### PALIK MANE RAMYBĖJE

Gyvatės barškuolės priešą išpėja barškindamos tuščiaidurius odos segmentus, esančius ant uodegos galo. Šitaip neeikvoja ma vandens, kaip būna šnypščiant. Toliau provokuojama, barškuolė gali kirsti.

Gyvatės barškuolės, tokios kaip ši Teksaso barškuolė, žiočių priekyje turi nuodingus dantis, kurie atsilenkia į priekį, kad galėtų suleisti nuodus.

### JUODA BARŠKUOLĖ

Žaliosios barškuolės (iš vakarinės JAV dalies) būna įvairių spalvų. Ši juodoji atmaina gyvena labiau kalnuotose Arizonos dykumos vietose. Šiose vietose ir Didžiojo Baseino dykumoje gyvenančios žaliosios barškuolės šaltą žiemą susiburia bendrame guolyje.



### GYVAČIŲ GALVOS

Dykumų karališkasis žaltys ant galvos turi būdingą juodą kaukę. Pats būdamas 1,5 m ilgio, jis gali užmušti  $\frac{2}{3}$  savo kūno ilgio barškuolę. Karališkieji žaltiai auką nužudo apsimetę aplink jos kūną ir pasmaugdami. Lyragalvis žaltys sulaiko grobį jį suspausdamas ir tada suleidžia silpnus nuodus iš žiočių gilumoje esančių nuodingų dantų. Jo akių vyzdžiai yra plyšelio pavidalo ir, panašiai kaip katės, naktį išsiplečia, kad geriau matytų tamsoje, medžiodamas driežus, peles ir besūlsinčius šikšnosparnius. Ryškios pieninio žalčio spalvos greičiausiai pamėgdžioja labai nuodingų koralinių aspidų spalvas. Saugodamiesi šių spalvų, gyvūnai neliečia ir ne kenksmingo pieninio žalčio.



Dykumų karališkasis žaltys iš pietinės JAV ir šiaurės Meksikos

Lyragalvis žaltys iš pajūrio dykumos, plytinčios JAV Kalifornijos valstijos pietuose ir Kalifornijos pusiasalio (Meksika) šiaurėje

Kobra spjaudalė iš Rytų Afrikos dykumos ir oazių



### KIAULIANOSĖ GYVATĖ

Šios gyvatės taip vadinamos dėl jų snukio išvaizdos. Čia parodyta gyvatė paplitusi JAV ir Meksikos dykumose bei prerijose. Minta smulkiais žinduoliais, ropliais ir jų kiaušiniiais. Kilus pavojui, kiaulianosė gyvatė garsiai šnypščia ir suploja galvą bei kaklą. Jei užpuolikas nepasitraukia, gyvatė virsta ant nugaros, iškiša liežuvį ir apsimeta negyva, tikėdamasi, kad ją paliks ramybėje.



Sinalojos pieninis žaltys iš Vakarų Meksikos dykumos pakraščių ir kitų buveinių

Ryškios spalvos taip pat gali sutrikdyti arba įbauginti plėšrūną



Vienas ant kito užsiklojantys pilvo žvynai leidžia greitai ir vikriai judėti



## Driežai

Driežų dykumose yra daugiau negu gyvačių ir juos lengviau pastebėti, nes būna veiklūs dieną, tuo tarpu gyvatės paprastai yra slapukės ir aktyvios tik naktį. Dauguma driežų mėgsta ankstyvą rytmetį kaitintis saulėje, kad po šaltos dykumų nakties sušildytų raumenis. Per dienos kaitrą jie pasitraukia į uolų arba augalų šešėlį, vėsius urvus arba net įsilipa į krūmus. Dauguma dykumų driežų keičia spalvą ir taip susilieja su aplinka, kad priešai jų nepastebėtų. Kai kuriuos driežus nuo plėšrūnų dantų gelbsti dygliuota oda. Gresiant pavojui, kai kurie driežai griebiasi bauginančios pozos, plačiai išsišiodami. Visada galima priešui įkasti, tačiau daugelis driežų bevelija sprukti šalin.

### SMĖLINĖ IGUANA

Šis vikrus driežas, gyvenantis Sacharos dykumoje, gali bėgioti smėlio kopų paviršiumi. Jo pirštų šonuose yra raginės skiautėlės, kurios tarsi sniegbačiai paskirsto driežo masę, kad šis neklimptų į smėlį. Kad būtų vėsiau ant įkaitusio smėlio, iguana laiko galvą ir kūną pakylėjusi virš jo paviršiaus. Šnervės turi vožtuvus, kurie užsiverdami neleidžia smėliui patekti į kvėpavimo takus.

Raginės skiautėlės ant kojos piršto



Kai kur žvynai virsta dygliais

Po žvynais esantis odos sluoksnis keičia kūno spalvą

Barzdotieji driežai rytą būna tamsesni, kad sugertų saulės šilumą, o įdienojus pasidaro blyškesni

### BARZDOTASIS DRIEŽAS

Grėsmingos išvaizdos barzdotasis driežas, gyvenantis sausringoje Australijos gilumoje, turi dygliuotą odą, kuri padeda jam apsiginti nuo priešų. Pasmakrės „barzda“ gali išsiplėsti, ir tada driežas atrodo dar baisesnis. Barzdotieji driežai minta įvairiu maistu: vabzdžiais, paukščių kiaušiniiais, smulkių žinduolių jaunikliais, kai kuriais rasa įmirkusiais augalais. Karščiausiu dienos metu jie įlipa į krūmus, kur būna vėsiau.

### RAGUOTOJI FRINOZOMA

Šis į rupūžę panašus driežas gyvena šiaurės Amerikos dykumose. Frinozoma dažnai tupi atviroje vietoje, esdama skruzdėles, nes blyški spalva padeda jai susiliesti su dykumos fonu, todėl ją sunku pastebėti. Be to, kad atsikratytų išdavikiško šešėlio, frinozoma priglunda prie žemės. Dar viena jos gynybos priemonė – dygi oda. Užpulta raguotoji frinozoma ištrėškia iš akių kraujo, kad įbaugintų užpuoliką.

Chameleonai puikiai laipioja, įsitverdami į augalus uodega ir priešpriešiais išsidėsčiusiais pirštais.



### CHAMELEONAS

Chameleonas tupi ant Namibo dykumoje augančios velvičijos (p. 18) stiebo. Šis augalas vilioja chameleonus ir kitus driežus, nes jo lapų šešėlyje mėgsta glaustis vabzdžiai. Chameleonai vabzdžius gaudo išsviesdami ilgą liežuvį lipnių galu.

### ŠIURPUSIS NUODADANTIS

Šiurpusis nuodadantis – tik viena iš dviejų pasaulio driežų rūšių, kurio įkandimas nuodingas. Žmogui jo nuodai nėra mirtini, bet sukelia stiprų skausmą. Šiurpusis nuodadantis gyvena Mohavio ir Sonoros dykumos brūzgynuose. Aktyvus daugiausia naktį, maitinasi smulkiais žinduoliais, gyvatėmis ir kitais driežais.

Spalvos įspėja, kad šis gyvūnas nuodingas

Kaip ir afrikinio dygliauodegio, trumpauodegio driežo uodegoje yra riebalų atsargos

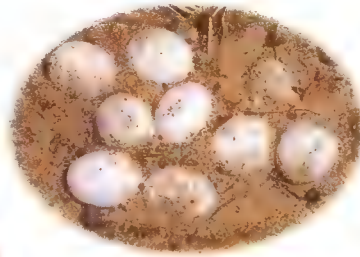
### UODEGA AR GALVA?

Trumpauodegis driežas iš Australijos dykumų turi storą, galvos pavidalo uodegą, todėl plėšrūnui sunku susigaudyti, kurį galą pulti. Jei plėšrūnas puola uodegą, o ne lengvai pažeidžiamą galvą, driežas apsisuka ir įkanda užpuolikui. Trumpauodegiai driežai minta įvairiu maistu: vabzdžiais, sraigėmis, vaisiais.





*Uodegoje kaupiamos riebalų atsargos*



#### DRIEŽO KIAUŠINIAI

Šie kiaušiniai yra puošniojo driežo, gyvenančio Šiaurės Afrikoje. Į smėlėtą dirvožemį dedama iki 20 kiaušinių; po 2–3 mėnesių iš jų išsirta jaunikliai. Puošnieji driežai yra daugiau kaip 60 cm ilgio. Šie dideli driežai minta vabzdžiais, smulkiais žinduoliais, kitais ropliais.

#### AFRIKINIS DYGLIAUODEGIS

Afrikinis dygliauodegis – vienas ištvermingiausių dykumų driežų iš Sacharos. Jis geba ištverti aukštą temperatūrą ir pasitenkina nedideliu vandens kiekiu, kurį gauna su rasa, augalais ir vabzdžiais. Šis driežas veiklus dieną, tačiau per pačią vidurdienio kaitrą slepiasi giliame urve. Persekiojamas įlenda į uolų plyšį, o įėjimą užtveria dygliuota uodega. Storoje uodegoje sukauptos energijos atsargos padeda driežui ištverti sausrą, kai augalų būna mažai.



#### MOLOCHAS

Dygliuotas šio driežo kūnas atgraso užpuolikus. Jis gyvena Australijos dykumose ir, kaip ir raguotosios frinozomos, minta skruzdėlėmis. Ant savo nugaros molochai surenka lietaus arba rasos lašus, kurie mažais grioveliais nuteka į burną. Šis driežas dar vadinamas „dygliuotuoju velniu“.



#### BAISI APYKAKLĖ

Norėdama įbauginti priešą, apykaklėtoji agama, gyvenanti Australijos dykumų pakraščiuose, išskleidžia savo apykaklę, kad atrodytų didesnė.

Apykaklę, tarsi virbai skėtį, laiko kietos gyslos, kurios prisitvirtinusios prie paliežuvinio kaulo. Supykusi agama plačiai išsižioja, o tai automatiškai išskleidžia apykaklę. Jei persekiotojas nepasitraukia, agama puola jį ir kanda.

*Aštriais dantimis apykaklėtoji dykumų iguana gali skaudžiai įkąsti*



#### APYKAKLĖTOJI DYKUMŲ IGUANA

Užimdama gynybinę pozą, apykaklėtoji dykumų iguana plačiai išsižioja. Supykdyta ji kanda. Tačiau užuot kandusi užpuolikui, ji mieliau neria šalin per uolas, tarp kurių gyvena JAV pietinės dalies dykumose. Ši iguana ir pati yra aktyvi plėšrūnė. Dieną medžioja vabzdžius, mažesnius driežus ir netgi nedideles gyvates bei peles. Būdama labai vikri, ji netgi gali pašokti į orą ir pastverti skrendančius vabzdžius.

*Aštrūs nagai padeda įsikibti į uolas*

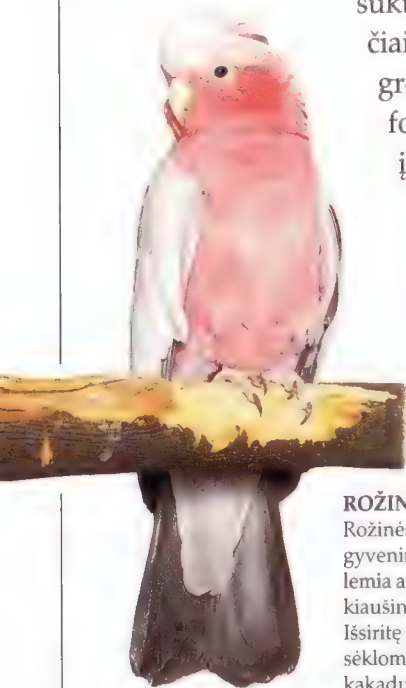


# Paukščiai

DYKUMOSE GYVENA įvairių rūšių paukščiai. Vieni jų, pavyzdžiui, mažytė nykštukinė pelėda, gyvena čia nuolat, o kiti, kaip antai rožinė kakadu, atklysta ieškodami maisto. Mėsėdžiai paukščiai, tokie kaip sakalai, gali būti negėrę, nes gauna pakankamai drėgmės su grobiu, tuo tarpu sėklalėsiai paukščiai, pavyzdžiui, stepinės vištelės, minta tokiu sausu maistu, kad jiems kasdien reikia atsigeriti. Kadangi dykumų augalija labai skurdi, paukščiai paplitę tik ten, kur gali sukli lizdus. Daugelis paukščių, tokie kaip stručiai, lizdą krauna ant žemės, tačiau jų jaunikliams gresia pavojus būti užpultiems. Kiti, tokie kaip Kalifornijos gegutė, lizdą suka žemuose krūmuose, o geniai įsikuria kaktusų drevėse. Kur tik įmanoma, paukščiai ieško pavėsingų lopinėlių. Kai kurie iš jų, norėdami išvengti dykumų karščio, skraido labai aukštai. Paukščių kūno temperatūra aukštesnė negu žinduolių, todėl jie gali ištverti aukštesnę oro temperatūrą. Paukščiai neprakaituoja, tačiau jie tankiai kvėpuoja arba virpina gerkle, kad vanduo išgaruotų iš kvėpavimo takų ir padėtų atvėsti.

## NUOSTABIŲ PLUNKSNŲ SAKALAS

Išskleidęs sparnų plunksnas, šis Viduržemio jūros sakalas jau taikosi kirsti. Sacharos dykumoje gyvenantys Viduržemio jūros sakalai medžioja prie vandens versmių stepinės vištelės. Jie pastebi grobį iš labai aukštai, tada neria žemyn ir pagauna jį ore arba ant žemės. Aštriais nagais sakalas pastveria grobį, o lenktu snapu plėšo mėsą. Viduržemio jūros sakalai dar gauda driežus ir ant žemės susispietusių skėrius (p. 25). Dėl puikių medžioklės įgūdžių tai populiarūs paukščiai, treniruojami medžioklei su sakalais. Deda 3–4 kiaušinius ant uolėtų dykumos klifų briaunų.



## ROŽINĖ KAKADU

Rožinės kakadu gyvena Australijoje. Jos poruojasi visam gyvenimui ir kasmet grįžta į tą patį lizdą. Jų dauginimasis lemia aplinkos sąlygos. Palankiais metais jos deda 5 kiaušinius, o sauringais – tik 1–2 arba ir visai nė vieno. Išsirite papūgiukai būna bejėgiai ir maitinami atrytomis sėklomis. Pasibaigus veisimosi laikotarpiui, rožinės kakadu pasklinda visur, kur tik gali rasti sėklų, gumbų ir vaisių. Traiškyti maistą joms padeda stiprus snapas. Šios papūgos puikiai skraido: dideli jų būriai iš 100 ir daugiau paukščių per dieną gali nukeliauti daugiau kaip 100 km.



## KALIFORNIJOS GEGUTĖ

Šis paukštis mieliau bėgioja negu skraido. Gyvena Sonoros, Mohavio ir Čihuahua dykumų brūzgynuose. Ankstų rytą Kalifornijos gegutės kaitinasi saulėje, kad sušiltų po vėsios nakties, bet kai saulė ima smarkiau kaitinti, pasitraukia į krūmus, kuriuose vėsiau negu ant žemės.



## TARSI KEMPINĖ

Stepinių vištelių patinai turi ypatingas drėgmę absorbuojančias pilvo plunksnas, kurios sugeria vandenį tarsi kempinė. Šitaip jie iš oazės arba šaltinio atneša vandens savo jaunikliams, kurie atsigeria kapnodami snapu į tėvo plunksnas. Jauniklius kietu maistu maitina abu tėvai.

## IŠTVERMINGI MAŽYLIAI

Vos išsirite stručių jaunikliai jau geba bėgioti ir ieškodami maisto bei vandens gali toli nukeliauti dykuma. Skirtingų lizdų jaunikliai dažnai susiburia draugėn; juos lydi vienas ar du suaugėliai. Per metus stručiukai užauga iki 2,5 m aukščio. Stručiai – didžiausi pasaulio paukščiai.



Jauni stručiai būna blankiai rudos spalvos ir raiši, todėl susilieja su dykumos paviršiaus spalvomis

Stepinės vištelės patino plunksnos vandenį sulaiko tarp mažyčių šakelių, atsišakojančių nuo didesnių pagrindinių plunksnos šakelių. Tarp savęs gretimos šakelės jungiasi mažais kabliukais.





#### NAMUČIAI NAMAI

Džilos genys prie savo lizdo kaktuse stulpenyje. Kad pasidarytų lizdui dreivę, genys iškalą snapu vidinį kaktuso minkštimą. Ši dreivė – vėsi ir saugi vieta jaunikliams auginti, kurie išsirita akli, pliki ir bejėgiai. Kaktuse stulpenyje lizdą įsirengia dar viena genių rūšis – auksinis genys.

#### NAMIE

Nykštukinė pelėda žiūri iš lizdo dreivės kaktuse stulpenyje. Šią dreivę iškalė genys. Nykštukinės pelėdos – mažiausios pelėdos pasaulyje ir būna apie 15 cm ilgio. Jos aptinkamos tik JAV pietvakarinės dalies ir Šiaurės Meksikos dykumose, kuriose auga kaktusai stulpeniai.



^ Sparnų plunksnos judinamos taip, kad paukštis puikiai valdo skrydį

^ Uodegos plunksnomis vairuojama skrydžio metu, leidžiantis jos išskleidžiamos

Mirtinais nagais pastverinama stepinė vištelė ir kitoks grobis

Lenktas snapas ir aštrūs nagai rodo, kad tai plėšrusis paukštis

#### *Parabuteo unicinctus*

Kaip ir dauguma plėšriųjų paukščių, gyvena įvairiose vietose, nuo dykumų iki stepių bei atvirų miškingų vietovių JAV pietvakariuose ir Pietų Amerikoje. Kitaip negu dauguma plėšriųjų paukščių, *Parabuteo unicinctus* patelė poruojasi su keliais patiniais. Lizdas, kurį sudaro šakų krūva, sukraunamas virš žemės kaktusuose arba meskitų krūmuose. Šis paukštis minta įvairiais gyvūnais: triušiais, driežais, geniais, plikauodegiais starais.



# Žinduoliai

**S**MULKŲ DYKUMŲ ŽINDUOLIAI nuo kontrastingo dykumų klimato gelbstisi gyvendami urvuose. Urvo viduje temperatūra svyruoja ne taip smarkiai kaip žemės paviršiuje. Kuo gilesnis urvas, tuo geresnė izoliacija, todėl kai kurie dykumų gyvūnai, pavyzdžiui, Šiaurės Afrikoje gyvenantys smėlynų šokliai, vasarą rausia gilesnius urvus, kad galėtų pasislėpti nuo karščio. Šaltomis dykumų naktimis ir žiemą urvuose būna šilčiau negu žemės paviršiuje. Be to, urvuose sukraunamos maisto atsargos, pavyzdžiui, sėklos, kurios gelbsti badmečiu. Daugelis smulkių žinduolių, gyvenančių karštosiose dykumose, saugodamiesi dienos kaitros ir dieną medžiojančių plėšrūnų, pasirodo tik naktį, auštant arba sutemus. Jeigu jie išlenda dieną arba mėnesienos naktį, kailio spalva padeda jiems likti nepastebėtiems, susilieję su aplinka. Kai kurie smulkūs žinduoliai nuo plėšrūnų gelbstisi nušuoliuodami šalin arba bėgdami.

## ŠVIESIOJI SMILTELĖ MAŽYLĖ

Šviesioji smiltelė mažylė gali daryti apie 0,5 m ilgio šuolius, atsispirdama stipriomis užpakalinėmis kojomis ir nusileisdama ant priekinių kojų. Be to, ji gali ir greitai bėgioti. Šviesiosios smiltelės mažylės gyvena šiaurės vakarų Egipte dideliuose urvuose sausose smėlėtose vietose.

Naktį jos ieško maisto, pavyzdžiui, sėklų. Smiltelių mažylių kaukolėje yra didelės kaulinės išaugos, gaubiančios vidinę ausį. Jos sugauna žemo dažnio garsus, todėl smiltelės gali tamsoje aptikti plėšrūnus.

*Ilga uodega padeda išlaikyti pusiausvyrą šokuojant ir bėgant*

## DŽUNGARIJOS ŽIURKĖNAS

Šis žiurkėnas yra tik maždaug 8,4 cm ilgio.

Gyvena Mongolijos, Sibiro ir Kinijos dykumose bei stepėse, kur žiemos labai šaltos. Nuo šalčio žiurkėną saugo storas kailiukas. Šiauriausioje paplitimo srityje Džungarijos žiurkėnai žiemą pasidaro balti, kad gerai užsimaskuotų sniego fone, kai išlenda iš savo urvų. Kaip ir visi žiurkėnai, Džungarijos žiurkėnai turi talpius skruostų maišus, į kuriuos prisikemša maisto (pavyzdžiui, sėklų) ir atsineša į urvus.

## AFRIKOS SMILTELĖ

Šios smiltelės giminingos smiltelėms mažylėms ir kartu sudaro gausiausią sausose Afrikos ir Azijos srityse gyvenančių smulkių žinduolių grupę. Ši didoka smiltelė, kurios kūno ilgis siekia 20 cm, paplitusi Maroke, Alžyre, Tunise ir Egipte.

*Uodega padeda smiltpei išlaikyti pusiausvyrą pasistojus ant užpakalinių kojų*

## ŠUOLIUOTOJAI

Kengūros turi stiprias užpakalines kojas, todėl gali greitai šuoliuoti. Kai kurie smulkūs dykumų žinduoliai, tokie kaip Šiaurės Amerikos kengūrinės žiurkės ir Afrikos bei Azijos smėlynų šokliai (p. 37) – tarsi miniatiūrinės kengūros, nes šokuoja ant užpakalinių kojų. Šokuodami smulkūs žinduoliai gali greitai pasprukti ir, matyt, šitaip sutrikdo priešą.

*Raudonosios kengūros gyvena Australijos dykumose*

## KINIJOS ŽIURKĖNAS

Tupėdamas ant užpakalinių kojų, šis smalsus Kinijos žiurkėnas geriau mato, kas dedasi aplinkui. Be to, šitaip tupint, lieka laisvos priekinės letenėlės maistui, pavyzdžiui, sėkloms, laikyti. Kinijos žiurkėnų uodega ilgesnė negu daugelio kitų žiurkėnų. Aptinkami dykumų pakraščiuose ir stepėse Sibire, Mongolijoje, Korėjoje bei Kinijoje.



## SPYGLIUOTOSIOS PELĖS

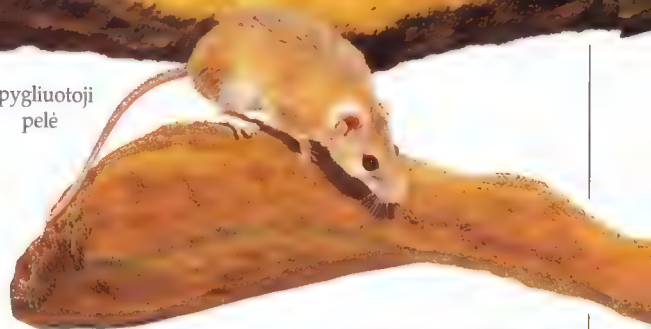
Spygliuotųjų pelių kailiuke yra kietų, į spyglius panašių plaukų. Dėl šių kietų plaukų šios pelės yra mažiau tinkamos maistui, o norėdamos atrodyti didesnės jos pašiaušia savo spyglius. Tačiau patikimesnė gynybos priemonė yra jų gebėjimas numesti uodegą: nutvėręs spygliuotąją pelę už uodegos, plėšrūnas gali likti su jos uodega nasruose, o pelė tuo metu spėja pasprukti. Dygliuotosios pelės būna veiklios ryte, vėlyvą vakarą ir naktį. Gyvena uolėtose srityse.

Tarp tamsių uolų gyvenančios spygliuotosios pelės dažnai būna tamsesnės spalvos, todėl sunkiau pastebimos

Kairo pelė



Spygliuotoji pelė



Graužikai turi nuolat augančius priekinius dantis



## DYKUMŲ KENGŪRINIS ŠOKLYS

Dykumų kengūrinis šoklys miega savo urvelyje Mohavio dykumoje, Kalifornijoje (JAV). Kengūriniai šokliai gyvena pavieniui, išskyrus veisimosi laikotarpį. Dieną jie aklinai uždaro savo urvelį, kad neišeitų drėgmė, esanti jų iškvepiamame ore. Dėl to urvelis būna drėgnas ir prarandama mažiau drėgmės, garuojančios iš nosies ir burnos.

## KENGŪRINĖ ŽIURKĖ

Kengūrinės žiurkės iš savo urvelių išeina naktį, šokuodamos aplink ant ilgų užpakalinių kojų. Jos šokčioja nuo krūmo prie krūmo, ieškodamos sėklų. Net ir misdamos sausu maistu, kengūrinės žiurkės apsieina be vandens. Jos taupo drėgmę, išskirdamos mažai šlapimo ir sausas išmatas. Kaip ir visi graužikai, kengūrinės žiurkės neprakaituoja. Kai labai karšta, jos atsivėdina, laižydamos kaklo kailiuką.



Didelės ausys sugauna besiantinančių plėšrūnų garsus

Akys išsidėsčiusios taip, kad sukurtų platų regos lauką

Stiprios užpakalinės kojos padeda šokinėti





Liūtai Sacharoje išnyko dėl medžioklės (p. 43) ir plintančių sausų žemių



#### DIDŽIOSIOS KATĖS

Liūtai vis dar sutinkami Pietų Afrikos dykumose. Sausąjį laikotarpį jiems pakanka drėgmės, gaunamos su savo aukų krauju. Anksčiau liūtai buvo paplitę plačiau ir gyveno net Sacharoje. Gepardai tebegyvena Sacharoje, bet yra labai reti. Kalahario dykumoje gepardai dažnai medžioja ne dieną, o vėsią naktį.

## Didieji žinduoliai

Daugelis stambesnių dykumų žinduolių, tokie kaip ausytieji ežiai ir lapės, sivilinant saulei tūno urve, o maisto ieškoti išeina naktį. Žinoma, kad labai karštu oru netgi Dorkaso gazelės slepiasi kitų gyvūnų urvuose. Dykumose gyvenantys kačių šeimos žinduoliai medžioja naktį, o dieną praleidžia uolėtame guolyje arba kokioje nors paukšmėje. Surikatos būna veiklios bet koku oru, tačiau artinantis priešui neria į savo urvą.



#### ECHIDNA

Šis neįprastas kiaušinius dedantis žinduolis yra trumpasnapi echidna. Kiaušinius deda tik trijų rūšių žinduoliai: dviejų rūšių echidnos ir ančiasnapi; visi kiti žinduoliai gimdo gyvus jauniklius. Trumpasnapi echidna aptinkama įvairiose Australijos vietose, tarp jų centrinėse dykumose ir Tasmanijoje, taip pat Naujojoje Gvinėjoje. Ji turi ilgą lipnų liežuvį termitams ir skruzdėlėms lažyti.

#### DORKASO GAZELĖ

Šios gazelės gyvena bandomis po maždaug 50 gyvūnų ten, kur yra vešlių ganyklų. Paplitusios nuo Šiaurės Afrikos ir Viduriniųjų Rytų iki Pakistano ir Indijos. Poravimosi metu patinai suburia nedidelius haremus iš maždaug septynių patelių. Kai patelė būna pasirengusi gimdyti, ji atsiskiria nuo bandos ir susiranda nuošalią vietelę. Gazelės dažnai atsiveda dvynukus, kuriuos neretai užpuola ir suėda ereliai, karakalai ir hienos.



#### LAUKINIS ASILAS

Šis laukinis asilas, vadinamas kulanu, gyvena Centrinėje Azijoje, Turkmėnijos dykumose (Karakumuose ir Kyzylkume). Žiemą kulanas užsiaugina tankų kailį, kad nesusaltų. Karštojoje Taro dykumoje, Indijoje, gyvena artimas kulano giminaitis – kuras. Asilų bandos aptinkamos ir kai kuriose Sacharos vietose, bet tai tikriausiai pabėgę naminiai asilai.

Didelės ausys padeda aptikti grobį ir atiduoti šilumos perteklių

Būdingi plaukų šepetėliai ant ausų, panašūs į lūšies šepetėlius



#### SMĖLYNŲ LAPĖ

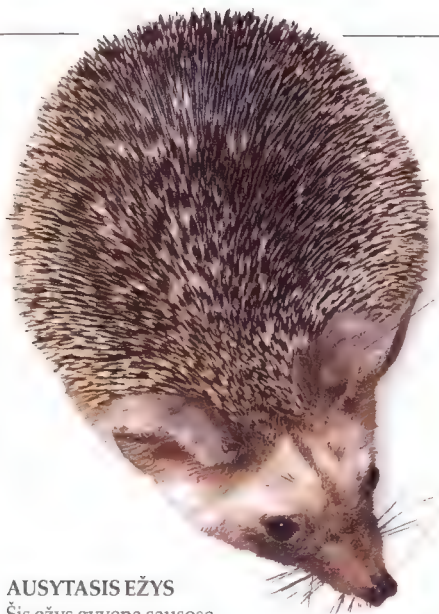
Afrikinės smėlinės lapės gyvena guoliuose Šiaurės Afrikos bei Arabijos pusiasalio smėlingose ir uolėtose dykumose. Jos gali būti veiklios ir dieną, tačiau dažniausiai medžioti smulkių gyvūnų išeina naktį. Kad būtų lengviau vaikščioti smėliu, jų kojų padai plaukuoti.

#### KARAKALAS

Ši katė gyvena įvairiose vietose, tarp jų ir Afrikos bei Azijos dykumose. Karakalai gerai žinomi kaip puikūs paukščių medžiotojai: jie netgi gali, pašokę aukštai į orą, numušti letena skrendantį paukštį. Jie taip pat gauda roplius, smulkius ir gazelės didumo žinduolius. Miega olose, uolų plyšiuose ir apleistuose urvuose.







*Didelės ausys  
spinduliuoja šilumą,  
kad gyvūnui būtų  
vėsiau*

*Gera uoslė padeda  
susirasti maisto*

#### AUSYTASIS EŽYS

Šis ežys gyvena sausose Šiaurės Afrikos, Arabijos pusiasalio ir Irako srityse. Gresiant pavojui, jis susisuka į kamuolį ir atstato kailiuko spyglius, kad apsaugotų minkštą kūno apačią. Dykumų ežiai rausia urvus, kuriuose ilsisi pavieniui dieną. Veisimosi laikotarpiu patelė urve prižiūri jauniklius ir du mėnesius juos žindo. Suaugę ežiai minta paukščiais, kiaušiniiais, skorpionais ir kitais smulkiais gyvūnais.



#### ŠAKALAI

Juodnugariai šakalai gyvena rytinės bei pietinės Afrikos stepėse ir dykumose. Kalahario dykumoje jie minta įvairiu maistu: smulkiais gyvūnais, paukščiais, uogomis ir laukiniais melionais, kurie per sausrą yra puikus vandens šaltinis. Šakalai moka mikliai nugvelbti mėsos kąsnelius iš kitų gyvūnų (rudųjų hienų ir netgi liūtų) sumedžioto grobio.



#### SURIKATA

Surikatos gyvena grupėmis Kalahario ir Namibo dykumoje ir sausose atvirose vietose kitose pietinės Afrikos dalyse. Jos visos darbuojasi išvien: kadangi surikata, kuri nuleidusi galvą ieško maisto plačioje atviroje dykumoje, yra lengvas grobis plėšriajam paukščiui, vienas grupės narys iš krūmo arba medžio stebi horizontą. Pastebėjęs plėšrūną, sargybinis įspėjamai suloja, ir grupė skuba pasislėpti saugiame urve.

Be to, surikatų grupė turi aukles, kurios pasikeisdamos prižiūri mažylis, kol jų motina būna išėjusi pasimaitinti su kitais grupės nariais.



#### RETAS ARKLYS

Kadaise Prževalskio arkliai klajojo po sausas Mongolijos žemes. Nuo XX amžiaus 7 dešimtmečio gamtoje jų nebeliko. Laimė, jų bandos auginamos nelaisvėje, kad vėliau būtų galima paleisti juos į laukinę gamtą.





**APSIŠIAUTUS**  
Natūralioje būsenoje žmogus nėra gerai prisitaikęs gyventi dykumoje. Tačiau kad apsisaugotų nuo dykumos karščio ir šalčio, jis gali statyti būstus (p. 44–45), apsivilkti drabužius. Be to, jis gali įvairiais būdais apsirūpinti maistu ir gėrimu (p. 46–47).

# Prisitaikymas gyventi dykumoje

**DYKUMA** – ATŠIAURI VIETA gyventi. Ir vis dėlto čia klesti įvairiausi gyvūnai. Jų kūnas ir elgsena prisitaikę išverti didelius temperatūros svyravimus, vandens ir maisto stygių. Skirtingi gyvūnai būna prisitaikę prie šių sąlygų panašiais būdais. Pavyzdžiui, ir lapės fenekai, ir ausytieji ežiai (p. 35) turi dideles ausis, kurios padeda atiduoti šilumos perteklių. Kai kurie skirtingos kilmės gyvūnai, kaip antai Australijoje gyvenantis sterblinis kormis ir Afrikos auksakormis, yra panašios išvaizdos, nes abu įsirausia į smėlį, tačiau nėra giminingi. Žmogus taip pat gali išgyventi dykumoje, nes jis kur kas labiau už gyvūnus gali pakeisti savo aplinką.



**KAKTUSAS**  
Augalams irgi tenka prisitaikyti prie gyvenimo dykumoje (p. 18–21). Kaktusai yra sukulentai. Kad išgarintų kuo mažiau vandens, jie neturi lapų. Dygliai saugo kaktusus nuo alkanų gyvūnų ir karščio.



## VAISTINIS SCINKAS

Vaistinis scinkas (driežų rūšis) kartais vadinamas smėlio žuvimi, tačiau iš tikrųjų jis priklauso ropliams (p. 26–29).

Pajutęs pavojų, jis neria į smėlį, galva į priekį. Scinko snukutis yra kastuvo pavidalo, o apatinis žandikaulis patrauktas žemyn, todėl jis gali lengvai įsirausti į smėlį. Norėdamas įsikasti giliau, jis rangosi visu kūnu S raidės pavidalu. Įsirausęs į smėlį, kojas laiko priglaudęs prie kūno šonų. Naktį vaistinis scinkas praleidžia urve; pasirodo anksti rytą ir vėlyvą popietę ieškoti vabzdžių ir kitokio smulkaus grobio. Žvynų eilės ant kojų pirštų padeda jam vaikščioti smėlio paviršiumi.

Glotnūs žvynai padeda scinkui slysti smėliu

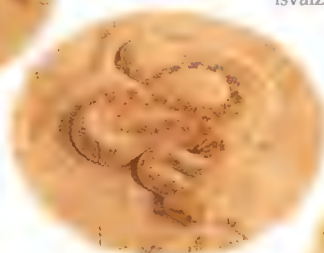
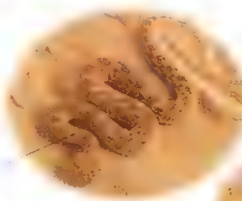
## VAIKŠČIOJIMAS SMĖLIU

Šio Namibo dykumoje gyvenančio gekono kojos yra plėvėtos, kad būtų tolygiai paskirstyta jo kūno masė ir jis neklimptų į smėlį. Dieną gekonas gyvena smėlyje išraustame urve, o naktį išlenda ieškoti maisto (vabzdžių).



Didelės akys su plyšelio formos vyzdžių, kuris tamsoje išsiplečia

Raganosė marguolė rangosi S raidės pavidalu



Bangos sklinda kūnu iš uodegos galo



Raganosėi marguolei grimztant gilyn, jos nugarą užkloja smėlis

## GRIMZDIMAS Į SMĖLĮ

Raganosė marguolė, paplitusi Šiaurės Afrikos ir Viduriniųjų Rytų dykumose, karščiausio dienos meto išvengia, įsirausdama į smėlį. Rangydama kūną, ji tiesiog pradingsta smėlyje; iškištos lieka tik jos akys ir šnervės, kad galėtų pastebėti grobį (pavyzdžiui, driežus) arba besitariančią pavojų. Iš savo slėptuvės raganosė marguolė išsina tik naktį ir šliuozia smėlio paviršiumi šoniniais vingiais. Savo išvaizda ir elgsena ji beveik identiška raguotajai barškuolei, kuri gyvena Šiaurės Amerikos dykumose.

## ĮSIRAUSIMAS Į SMĖLĮ

Šis sterblinis kormis iš centrinės Australijos dykumų išlindęs į paviršių dorąja gekoną. Dideli plokšti priekinių kojų nagai padeda žarstyti smėlį, o snukučio galą dengia oda, kad jis galėtų stumtis į smėlį. Kormis yra aklas ir neturi išorinių ausų, todėl jo galva glotni. Kaip ir kiti sterbliniai, šis kormis jauniklį augina sterblėje. Jo sterblė atsiveria į uodegos pusę, kad rausdamas urvus kormis nepribertų į ją smėlio.







#### KUPRANUGARIAI

Vienkupris kupranugaris – dromedaras ir dvikupris kupranugaris – baktrianas gerai prisitaikę prie dykumos sąlygų (p. 38–39). Gemalas (ankstyvoji vystymosi stadija), augantis nėščios vienkuprio kupranugario patelės gimdoje, turi dvi kupras, tačiau gemalui vystantis viena kupra dingsta.

Uodega laikoma virš galvos



Baltas kailis padeda atspindėti stiprius saulės spindulius



#### ARABIJOS ORIKSAS

Oriksas – nepaprastai ištverminga antilopė – puikiai prisitaikęs prie dykumos. Jis nedidelis, tik 1 m aukščio ties gogu, tad gali pasislėpti po krūminiais medžiais. Be to, jam nereikia daug maisto. Ieškodamas naujų ganyklų, oriksas gali nueiti labai toli. Kasdamas kanopa žemę, jis gali išsikasti augalų svogūnėlių ir šaknų. Jis išsiverčia be vandens, nes gauna pakankamai drėgmės iš rasotų augalų. Dėl besaikės medžioklės Arabijos oriksų 1979 m. gamtoje nebeliko, tačiau dėka tarptautinių gamtos apsaugos pastangų buvo sėkmingai grąžintas į dalį ankstesnių buveinių Arabijos pusiasalyje.

#### PAVĖSINGA UODEGA

Šie starai gyvena Pietų Afrikos dykumose. Starai paprastai veiklūs anksti rytą ir vėlyvą popietę. Papurusi uodega jiems atstoja skėtį nuo saulės, ieškant maisto arba ėdant sėklas, žolę, vaisius, šaknis, vabzdžius ir smulkius roplius. Vėšų rytmetį starai šildosi saulėje.

#### LAPĖS FENEKAI

Šios pūkuotos lapės – mažiausios iš visos lapių šeimos. Jų ilgis nuo nosies galiuko iki uodegos pamato – tik 40 cm. Didžiulės ausys veikia tarsi radiatoriai ir padeda atiduoti šilumą. Karščiausių dienos metų fenekai praleidžia savo urvuose, o naktį išlenda medžioti smulkių gyvūnų – vabzdžių, driežų, smėlynų šoklių (dešinėje). Fenekai aptinkami Sacharos dykumoje; jų buvo pastebėta ir Arabijos pusiasalyje.



#### KAIP NESUŠALTI

Džungarijos žiurkėnai gyvena Centrinės Azijos šaltose dykumose ir stepėse. Kaip ir visi smulkūs gyvūnai, palyginti su viso kūno dydžiu, jie turi didelį paviršiaus plotą. Tai reiškia, kad jie atiduoda aplinkai arba gauna iš jos šilumą greičiau negu didesni gyvūnai. Kad nesusaltų, jiems reikia storo kailiuko.

Pašiaušus kailiuką, tarp plaukų sulaikomas oro sluoksnis, kuris neleidžia sušalti



Kojų padai plaukuoti





Dėmesio!  
Kupranugariai  
ant kelio

# Dykumų laivas

**K**UPRANUGARIAI KANTRIAI GABENA ŽMONES IR KROVINIUS per sausringiausias dykumas, svilinant saulei ir siaučiant smėlio audroms. Jie puikiai prisitaikę prie dykumos sąlygų ir keliaudami gali ištisas dienas ištverti be vandens: jie moka drėgmę taupyti, nes jų kūno temperatūra turi pakilti nemažai laipsnių, kad jie imtų prakaituoti. Be to, jų šlapimas labai koncentruotas, o išmatos sausos. Kupranugariai pasitenkina šiurkščiais dykumų augalais ir geba ilgai išgyventi iš kuprose sukauptų riebalų atsargų. Yra dvi kupranugarių rūšys: dromedaras, turintis vieną kuprą, ir baktrianas, turintis dvi kupras. Abi rūšys buvo prijaukintos, tačiau laukinėje gamtoje tebegyvena tik dvikupriai kupranugariai.

## KAIP APSISAU- GOTI NUO SMĖLIO

Kad į akis nepatektų smėlio, kupranugariai turi ilgas blakstienas. Per smėlio audrą kupranugariai būna užsimerkę, tačiau jų akių vokai tokie ploni, kad jie gana gerai pro juos mato ir gali nesustodami keliauti toliau. Be to, jie gali suglausti šnerves, kad į kvėpavimo takus nepatektų smėlio.

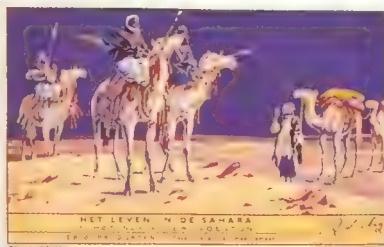


## NEŠULINIAI GYVULIAI

Kupranugariai – puikūs nešuliniai gyvuliai. Tinkamai pakrauti, jie gali panešti net 260 kg. Kai dar nebuvo automobilių ir sunkvežimių, Šiaurės Afrikoje ir Azijoje kupranugariai buvo naudojami prekėms gabenti dideliais atstumais. Kupranugariai, dažniausiai po 50 arba daugiau, būdavo surišami virve į vorą. Šie vadinamieji karavanai nakčiai kartais apsidodavo užvažiuojamuosiuose namuose su dideliais kiemais – karavansarajais.

## VIENA KUPRA

Savo kuproje kupranugariai kaupia ne vandenį, o riebalus, kuriuos po truputį suvartoja, kai maisto būna mažai. Riebalams išsekus, kupra susiraukšlėja. Vienkupriai kupranugariai pakenčia 6 °C kūno temperatūros svyravimus ir gali netekti iki trečdali kūno skysčių – žmogui toks netekimas būtų mirtinai pavojingas. Kad atkurtų prarastus skysčius, vienkupris kupranugaris gali iš karto išgerti 100 litrų vandens.



## NAMINIS KUPRANUGARIS

Vienkupris kupranugaris buvo prijaukintas prieš 4000 metų Arabijoje ir buvo įvežtas į Šiaurės Afriką, Indiją, Pakistaną ir Australiją.

*Ilgos kojos laiko  
vienkuprio  
kupranugario kūną  
aukštai virš žemės,  
kur oras būna net  
10 °C vėsesnis negu  
aplink pėdas*





## KUPRANUGARIŲ MUGĖ

Prekeiviai kartais nukeliauja daug mylių, kad parduotų kupranugarius šioje kupranugarių mugėje Egipte. Kai kurie kupranugariai supančiojami, parišant vieną sulenktą koją. Taip daroma tam, kad jie nenuklęstų nuo savo šeimininkų ir kad patinai nepradėtų peštis. Kupranugario kaina priklauso nuo jo veislės ir būklės. Vieni kupranugariai laikomi pienui ir mėsai, kiti – kaip nešuliniai gyvuliai, dar kiti auginami jojimui ir lenktynėms. Naudojamos ir kupranugario vilnos bei oda; netgi jo mėšlas renkamas kurui.



## ATSISTOJIMAS

Kupranugaris ilsisi ant žemės, parietęs po savimi kojas. Ant kojų ir krūtinės – ten, kur slėgis didžiausias, – jis turi storus sukietėjusios odos lopinius. Norėdamas atsistoti, kupranugaris pirmiausia atsiklaupia. Tada stumteli aukštyn stiprias užpakalines kojas ir galiausiai ištiesia priekines kojas. Jojikai užlipa ant kupranugario, kai šis guli ant žemės, ir turi tvirtai laikytis, kupranugariui stojantis, kai šis sūpuoja pirmyn ir atgal. Norėdamas vėl atsigulti, kupranugaris atsiklaupia ant priekinių kojų ir nuleidžia ant žemės užpakalines kojas.

*Kaip vienkuprio, taip ir dvikuprio kupranugario abiejose kuprose kaupiamos riebalų atsargos, tačiau skirtingai nuo vienkuprio, riebalams išsekus, kupros nulinksta*



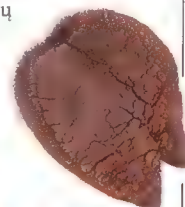
## JOJIMAS

Jojant kupranugariu, per dieną galima įveikti daugiau kaip 160 km. Lenktyniniai kupranugariai 10 km lenktynėse bėga vidutiniškai 33 km/h greičiu.

## PLOKŠČIOS PĖDOS

Smėlio dykumose (p. 12–13) gyvenantys vienkupriai kupranugariai turi plokščias pėdas, kurios padeda jiems neklimptant vaikščioti buriu smėliu. Kalnų vienkuprių kupranugarių pėdos siauresnės – jos padeda vaikščioti akmenuota žeme. Kupranugariai kanopų neturi.

Vietoj to, du jų pirštai baigiasi nagais. Kieti jų kojų padai gali ištverti smėlio karštį.



*Dvikuprių kupranugarių pėdos iš viršaus apaugusios ilgais gaurais*



*Plaukeliai ausyse neleidžia patekti į ausis smėliui*

## DVI KUPROS

Dvikupriai kupranugariai (baktrianai) turi dvi kupras ir storą kailį, šildantį juos žvarbiomis Centrinės Azijos žiemomis. Pavasarį jie šeriasi (numeta storą vilną). Prijaukintų dvikuprių kupranugarių yra Centrinėje Azijoje. Mažiau nei tūkstantis laukinių dvikuprių kupranugarių tebegyvena Gobio dykumoje.



# Kupranugario regalijos

**D**IDŽIOJI DAUGUMA pasaulio kupranugarių yra prijaikinti vienkupriai kupranugariai. Kai kas laiko juos atstumiančiais, nemalonaus kvapo gyvuliais, tačiau dykumų klajokliai labai gerbia savo kupranugarius ir puošia juos prašmatniais apdais. Beveik kiekviena kupranugario kūno dalis gali būti apvilta išsiuvinėtais ir kriauklėmis, karoliukais, veidrodžiais bei kutais papuoštais apdais. Šios prašmatnios regalijos naudojamos tik ypatingomis progomis, pavyzdžiui, per vestuves, religines šventes. Kadangi kupranugario papuošalai būna labai gražūs, kai kuriais iš jų puošiami ir namai. Tarp daugumos dykumoje gyvenančių tautų audžia ir siuvinėja paprastai moterys, o vyrai daro balnus ir pakinktus.

## KUPRANUGARIŲ ANTKAKLIAI

Antkakliai puošia kupranugario kaklą ir pečius. Antkaklis, kurį matome apačioje, yra iš Pakistano Sindo provincijos. Jis padarytas iš storos medvilnės, papuoštos kriauklėmis, kurios simbolizuoja gerovę. Pastaraisiais metais kriaukles pakeitė baltos stiklinės arba plastikinės sagos.

Kilpa užkabinama aplink balno gūgą



Vilnonis antkaklis, padarytas klajoklių beludžių

## SPURGAI IR KUTAI

Ant kupranugario galvos ir kaklo dar pakabinama spurgų ir kutų. Juos padarė iš vilnos klajokliai beludžiai, kurie gyvena palei Irano sieną.



Šiuos spurgus padarė vaikai



## KRŪTINDIRŽIS

Šis krūtindiržis yra iš Radžastano – Indijos valstijos, kurioje kupranugarius naudoja Taro dykumoje gyvenančios tautos. Nuimtas nuo kupranugario, šis puikus rankų darbo krūtindiržis pakabinamas virš namų durų kaip puošmena. Viršutinė juosta yra šilku siuvinėta medvilnė. Ilgieji kutai padaryti iš vilnos.



Skylė akiai

/ Skylė ausiai

Skylė akiai

Skylė ausiai

/ Tinklelis dengia kupranugario kaklą

## PUOŠNUS APYNASRIS

Kupranugarių apynasriai daromi iš įvairių medžiagų: esantis viršuje padarytas iš avių vilnos yra iš Irano, dailiai išsiuvinėtas apynasris (kairėje) padarytas iš šilko su karoliukais puoštais kutais – iš Uzbekijos. Apynasris grandinėmis arba raiščiu pritvirtinamas po kupranugario smakru.





Per ilgas keliones  
jojikas atsiremia į  
balno atramą

#### BALNAS

Dailiai išdirbta šio balno oda  
rodo, kad jis priklauso  
pasiturinčiam tuaregiui;  
padarytas šio amžiaus  
pradžioje. Ilgi diržai  
suveržiami po kupranugario  
pilvu, kad balnas tvirtai  
laikytųsi vienoje vietoje.

#### DRAPIRUOTĖS

Ant kupranugario pečių gali būti  
pakabinama daug įvairaus dydžio  
drapiruočių. Kartais jos pakabinamos  
ir palapinės viduje. Meistriškas  
darbas ir brangios medžiagos, iš kurių  
daromos drapiruotės, rodo, kad jos  
buvo skirtos ypatingoms progoms  
arba turtingoms šeimoms.

Virš balno  
uždangalo kyšo  
medinės gugos

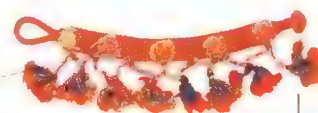
Balti karoliai ir  
įmantrūs (vadi-  
namieji turkiški)  
mazgai yra iš  
Uzbekijos



#### PABRUKAS

Pabrukas skirtas kupranugario  
pasturgaliui papuošti. Šis pabrukas  
išsiuvinėtas tipišku sindų stiliumi.  
Kiekvienos geltonos saulutės viduryje  
yra veidrodėlis, kuris, kupranugariui  
einant, žybsi saulėje. Foną užpildo  
sagos, prisiūtos skirtingų spalvų siūlais.

Šis medvilninis  
keliaraištis  
yra iš Sindo



#### KELIADANGČIAI

Naudojami su visa  
apanga tik pramogos dėlei,  
keliadangčiai nėra plačiai paplitę.  
Parodytieji viršuje, matyt, priklausė  
prabangioms regalijoms, nes yra puikaus  
audimo. Tai klajoklių beludžių darbas.

Juodi kutai  
padaryti iš ožkų,  
o spalvotosios  
dalys – iš avių  
vilnos

#### PASIRENGĘS KELIAUTI

Visa kupranugario apranga, kaip ši,  
padaryta beduinų, dažnai perduodama  
iš kartos į kartą. Prie galvos pakinktų dar  
gali būti pavadis. Balnas – tai paprastas  
medinis karkasas, uždedamas ant storos  
drobinės gūnios, saugančios kupranuga-  
rį. Kad jojikui būtų patogiau sėdėti, ant  
balno užmetamas avikailis. Iš abiejų  
kupranugario šonų kabo kutais puošti  
krepšiai; juose gali būti gabenamos  
prekės arba asmeniniai daiktai. Jojikas  
sėdi kaire koja apžergęs priekinę gūgą, o  
dešinę koją laiko uždėjęs ant kairiosios  
kulksnės.



# Prijaukinti gyvūnai

ŽMOGUS PRIJAUKINO laukinius gyvūnus ir jau tūkstančius metų naudoja juos savo reikmėms. Tam tikros naminių gyvulių veislės pakelia ir dykumų sąlygas, tačiau per ilgai užsitęsusią sausrą nemažai jų iki šiol žūva. Net ir kupranugariai neišgyventų vasaros mėnesiais, jei žmonės nenuvestų jų prie vandens ir į naujas ganyklas. Nors arkliai mažiau tinkami dykumai, eiklūs arabų žirgai yra labai vertinami. Šunys naudojami dėl jų medžioklės igūdžių. Avys, ožkos ir galvijai duoda pieno ir mėsos. Tačiau ganomi gyvuliai nuniokojo daugelio dykumų pakraščius, ypač ten, kur nauji arteziniai šuliniai paskatino žmones laikyti daugiau gyvulių.



Iš kanopų padarytas barškutis iš JAV pietvakarinės dalies



Arkliai šalmas derinasi prie karališkojo balno



Balnas uždėtas ant panašios gūnijos

Arabų veislės arkliai laiko uodegą aukštai



**BALNAS KARALIUI**  
Šis puošnus, gausiai auksu siuvinėtas arkliai balnas yra Maroko karalių arabų veislės žirgų „apanga“ (p. 40–41). Šį balną karaliai naudoja tik iškilmingais atvejais. Tokia arkliai „apanga“ taip pat dovanojama kitų valstybių vadovams.

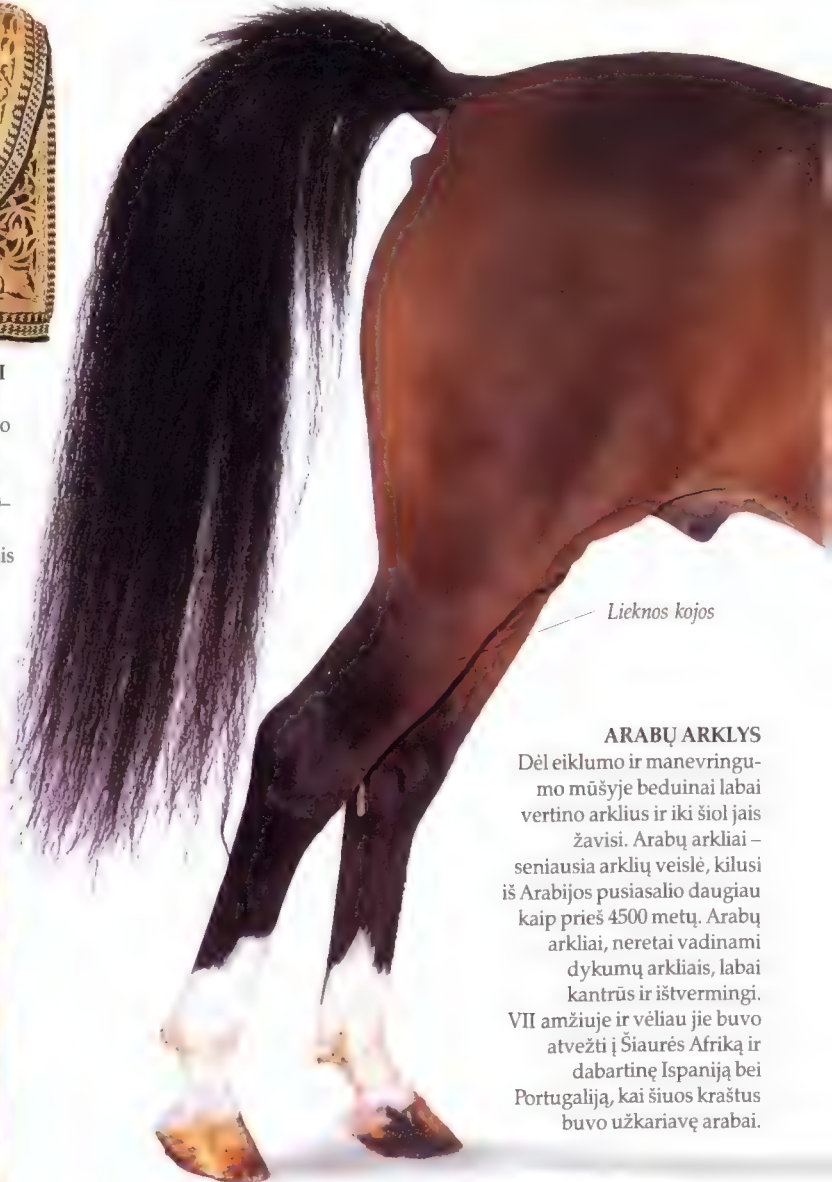
## AVYS IR OŽKOS

Tiek avys, tiek ožkos auginamos dykumų pakraščiuose, kur yra vandens šulinių. Ožkos tenkinasi šiurkščiais augalais ir geriau pakelia sausas sąlygas: kai kurių veislių ožkos atsigerti reikia tik kas trečią dieną. Tuo tarpu avys reikia girdyti kasdien. Avys ir ožkos aprūpina savo šeiminius pienu, mėsa ir vilnomis. Laikant pernelyg daug gyvulių, naikinama dykumų augalija, nes augalai sutrypiami ir grynai nuėdami.



## STRUTIS

Nuo seno stručių plunksnos yra populiarius papuošalas. Iš stručio kiaušinių lukšto irgi daromos įvairios puošmenos (p. 60). Afrikos pietuose stručiai auginami ūkiuose dėl plunksnų, o iš jų odos daroma kieta oda batams.



Lieknos kojos

## ARABŲ ARKLYS

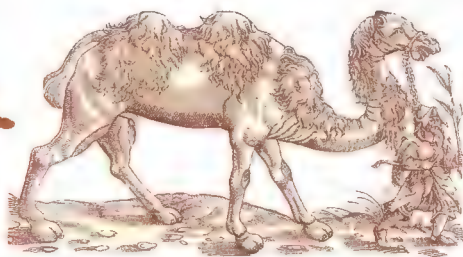
Dėl eiklumo ir manevringumo mūsų beduinai labai vertino arklius ir iki šiol jais žavisi. Arabų arkliai – seniausios arklių veislės, kilusi iš Arabijos pusiasalio daugiau kaip prieš 4500 metų. Arabų arkliai, neretai vadinami dykumų arkliais, labai kantrūs ir ištvermingi. VII amžiuje ir vėliau jie buvo atvežti į Šiaurės Afriką ir dabartinę Ispaniją bei Portugaliją, kai šiuos kraštus buvo užkariavę arabai.





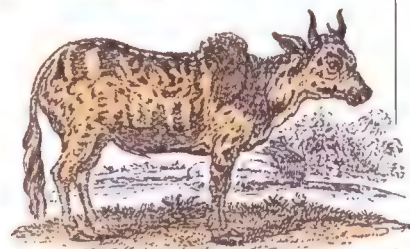
### PASKUTINIAI LIŪTAI

Kaip matyti iš šio XIX amžiaus paveikslo, vaizduojančio Alžyro liūto medžioklę, liūtų medžioklė raitomis reikalavo puikių jojimo įgūdžių ir gerai treniruotų arklių. Balnas ir balnakilpės padėdavo raiteliui tvirčiau laikytis ant arklio. XIX amžiaus 6 dešimtmetyje liūtai vis dar buvo paplitę kai kuriose Sacharos dalyse, bet 1932 m. buvo nušautas paskutinis liūtas.



### KEISTAS GYVULYS

Dvikupriai kupranugariai buvo prijaukinti maždaug prieš 4500 metų ir paprastai buvo naudojami kaip nešuliniai gyvuliai. Jodamas juo, žmogus sėdi tarp kuprų.



### ZEBU

Galvijai zebu geriau už kitas veisles pakelia karštį; jų riebalai susikaupę ne lygiu sluoksniu po visą kūną, bet virš pečių esančioje kuproje. Kaip ir kupranugario kupra, ji padeda lengviau išgarinti iš kūno šilumą. Panašus principas tinka ir riebiauodegėms avims, kurios riebalus kaupia uodegoje.

Charakteringa arabų veislės žirgo galva: didelės aiškios akys, plačios šnervės ir siaurėjantis snukis



### GUANAKAS

Guanakas turi ilgą lenktą kaklą, būdingą kupranugarių šeimos atstovams. Gyvena gamtoje Pietų Amerikos Patagonijos dykumoje. Lamos ir alpakos irgi priklauso kupranugarių šeimai, ir kai kas mano jas esant guanakų palikuonimis. Lamos auginamos kaip nešuliniai gyvuliai, o alpakos – vilnai.

### SALIUKIS

Beduinai naudoja šiuos šunis kiškiams ir gazelėms medžioti bei medžioklei su sakalais. Dėka ilgų kojų ir ilgų nugaros saliukiai gali greitai bėgti, pasiekdami 64 km/h greitį. Kaip medžiokliniai šunys naudojamos daugiausia patelės, nes jos gali ilgiau bėgti ir geriau pakelia karštį. Saliukis – viena seniausių šunų veislių: jis kilo prieš kelis tūkstančius metų iš Arabijos pusiasalio.







### SANŲ PASTOGĖ

Pagal tradiciją Kalahario dykumos sanai (dar vadinami bušmėnais) statydinasi pastoges iš šakų, uždengtų sausa žole. Kai kurie šias pastoges stato tik drėgnuojų laikotarpiu, kad pasislėptų nuo lietaus. Sausuoju laikotarpiu priedangą teikia paprasti aptvarai; naktį šildomasi prie atviros ugnies.



### JURTOS

Klajokliai mongolai gyvena veltinio palapinėse – jurtose. Veltinis veliamas iš avių vilnos. Veltinio atraižos užklojamos ant medinio karkaso, paliekant viršuje angą židinio dūmams išeiti.

# Gyvenamas būstas

DYKUMOSE GYVENANČIOMS TAUTOMS REIKIA PASTOGĖS, kuri saugotų nuo atšiauraus klimato. Kai kuriose dykumų srityse žmonės gyvena nuolatiniuose namuose, pavyzdžiui, pietvakarių JAV dalies čiabuviai gyvena iš molio drėbtuose namuose. Tačiau klajokliams reikia kilnojamų būstų, kuriuos galėtų lengvai išardyti ir pasiimti su savimi, gindami savo gyvulius iš vienos vietos į kitą. Tiek kilnojamų, tiek nuolatinių dykumų būstai turi būti gerai izoliuoti, kad saugotų nuo kaitros ir šalčio. Dykumų klimatui tinka ir lengvos palapinės iš tankiai austos ožkų vilnos, ir namai su storomis sienomis. Be to, dykumų būstas turi nepraleisti vandens, nes užėję lietūs dažniausiai būna labai smarkūs.

### BEDUINAI SAVO NAMUOSE

Pagal Viduriniųjų Rytų ir Sacharos beduinų papročius svečius vienoje palapinės pusėje priima vyrai, o moterų pusė būna atitverta austa užuolaida. Klajokliai beduinai mantos turi nedaug, kad būtų lengviau gabenti ją keliaujant iš vietos į vietą. Kaip matyti iš šios palapinės vidaus, labiausiai branginamas jų turtas yra kardai, šaunamieji ginklai, kavos ruošimo reikmenys (p. 47, 50–51).



### DIDELIS DUBUO

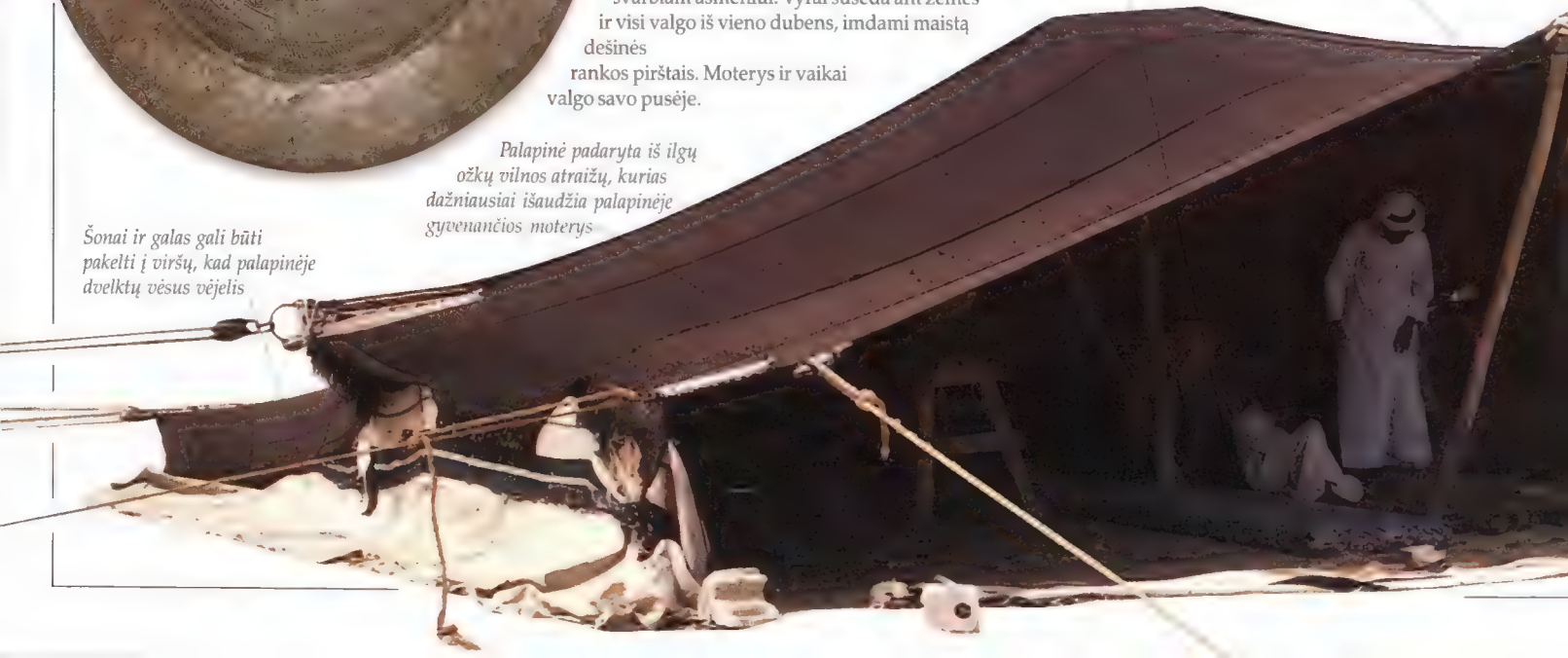
Šis beduinų dubuo toks didelis, kad jame telpa visa virta avis. Avis arba ožka pjaunama tik ypatinga proga, pavyzdžiui, per religinę šventę arba apsilankius svarbiam asmeniui. Vyrai susėda ant žemės ir visi valgo iš vieno dubens, imdami maistą dešinės rankos pirštais. Moterys ir vaikai valgo savo pusėje.

Palapinėje, neskaitant grindų užtiesalų ir pagalvėlių, baldų nedaug

Palapinės viduje prieblanda, dėl to vėsu

Palapinė padaryta iš ilgų ožkų vilnos atraižų, kurias dažniausiai išaudžia palapinėje gyvenančios moterys

Šonai ir galas gali būti pakelti į viršų, kad palapinėje dvelktų vėsus vėjelis





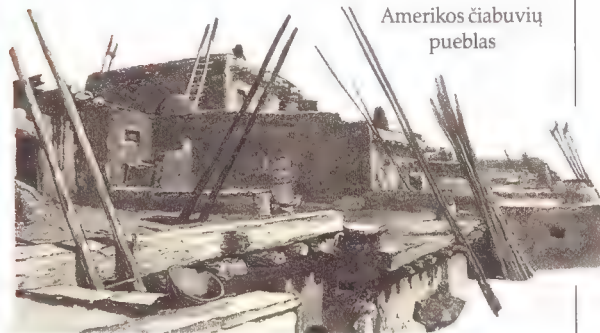


Lyjant pluoštas sugeria vandenį ir išsiplečia, padarydamas palapinę neperšlampamą

Palapinė paremta kartimis ir pririšta prie žemės ištemptomis virvėmis. Ją paprastai stato moterys

## DURŲ ŠIRMA

Šis iš skiautelių pasiūtas XX amžiaus 4 dešimtmečio balno užtiesalas iš Uzbekijos buvo naudojamas ir kaip durų širma, norint sukurti šiek tiek jaukumo ir prieblandos. Pasiūtas iš šilko bei medvilnės ir išsiuvinėtas kryželiu.



Amerikos čiabuvių pueblas



Šiuose po žeme įrengtuose namuose Matmatoje (Tunisas) gyvenama jau daugiau kaip 2000 metų

## SĖSLUS GYVENIMAS

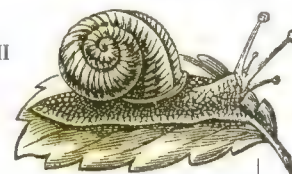
Ne visos dykumų tautos yra klajoklės. JAV pietvakarinės dalies čiabuviai iš dumblo, medienos ir akmens statė pueblus (kaimus). Matmatoje, Tunise, žmonės gyvena vėsiuose, į urvus panašiuose namuose, iškastuose dykumos žemėje. Dykumų būstai turi būti gerai izoliuoti, kad dieną neįkaistų, o naktį neleistų kambariams atšalti. Kad būtų gera izoliacija, namai statomi su storomis sienomis ir mažais langais. Gyvenant po žeme, izoliacija nuo karščio ir šalčio būna dar geresnė.

## BEDUINŲ PALAPINĖ

Palapinė pasiūta iš ožkų vilnos audeklo, kuris nepraleidžia saulės ir plaupiančio lietaus vandens per retai pasitaikančias liūtis. Soninės sienos pririštos prie stogo ir gali būti nuleidžiamos žemyn, kad sulaukytų vėją, smėlį arba šaltą nakties orą. Kai vyras sukuria šeimą, jo palapinė tampa didesnė. Pasiturintis vyras su didele šeima gali turėti kelias papildomas patalpas.

## NEŠIOJAMI NAMAI

Kaip ir klajokliai, sraigės nešiojasi namus su savimi.



Moteryų pusėje yra jų gyvenamoji patalpa, vietos miegoti ir valgiui ruošti



Mūsų dienomis vietoj anksčiau naudoto medžio ir metalo beduinai naudoja lengvą plastmasę



# Maistas ir gėrimas

**K**AI KURIOS DYKUMŲ TAUTOS, pavyzdžiui, Centrinės Australijos aborigenai ir Kalahario dykumos sanai, seniau vertėsi vien tik laukinių žvėrių bei paukščių medžiokle ir maisto rankiojimu. Kadangi iš vienos vietos į kitą jie keliaudavo pėsčiomis, su savimi nešdavosi tik kelis medžioklės įrankius ir šiek tiek indų maistui. Klajokliai, laikantys kupranugarius, kaip antai Arabijos ir Šiaurės Afrikos beduinai, gali gabenti daugiau mamos. Be to, naminiai gyvuliai aprūpina juos pienu ir mėsa. Tačiau verčiantis medžiokle nėra reikalo skersti vertingus naminius gyvulius. Nors daugelio dykumų tautų gyvensena pasikeitė, kai kurios senos tradicijos tebegyvuoja ir šiandien.

*Nusviestas bumerangas  
parbloškia medžiojamą žvėrį*



*Bumerangas su kabliu  
atstoja ir rankinę kuoką*

*Viename svaidyklės gale  
yra kablys, kuris  
įstatomas į griovelį arba  
tuščiaavidurį ieties galą*

## MEDŽIOKLĖS ĮRANKIAI

Centrinės Australijos dykumų aborigenai medžioja paprastais ir daug kam tinkančiais ginklais. Iečių svaidyklė prailgina metimo nuotolį, todėl ietį galima toliau nusviesti. Dervos arba bičių vaško gumulėliu pritvirtinus prie svaidyklės galo akmeninį peilį, ši virsta grandykle sumedžiuoto gyvūno mėsa nuo odos atskirti arba peiliu sausgyslėms perpjauti. Norint įkurti ugnį, kietas svaidyklės kraštas greitai trinamas į minkštos medienos pagali, kol įskelia kibirkštis ir uždega sausos žolės kuokštą. Be to, iečių svaidyklė atstoja ir dubenį.

## SANŲ LANKAI IR STRĖLĖS

Šiandien tik nedaugelis sanų medžioja laukinius žvėris bei paukščius lanku ir strėlėmis (p. 49). Į medžioklę eina vyrai; jie suseka gyvūną, pavyzdžiui, antilopę, ir perveria ji strėle. Paprastos strėlės nėra pakankamai stiprios, kad užmuštų žvėrį, todėl jos mirkomos nuoduose. Medžiotojai persekioja pašautą gyvūną tol, kol šis nusibaigia nuo nuodų. Be mėsos, dar valgomos šaknys, šakniagumbiai, vaisiai ir riešutai, kurių prirenka moterys ir vaikai.

*Lankas padarytas  
iš medžio, temp-  
lė – iš antilopės  
nugaros sausgyslių*

*Nuodai strėlių smaigaliui  
gaunami iš tam tikros rūšies  
vabalo vikšro, kuris sutraiško-  
mas ir įtrinamas į strėlės galą*

*Metaliniai strėlių  
antgaliai pritvirtina-  
mi sausgysle ir derva*

*Medžioklės krepšiai  
pasiūti iš odos;  
juose nešamos  
strėlės ir laimikis*

*Kilpa padaryta  
iš augalinio  
pluošto ir odos*

## GAZELIŲ SPĄSTAI

Baisi staigmena laukia gazelės, užmynusios ant šių spąstų, kuriuos spendžia Sacharos tuaregai. Aštrūs mietai įsminga į kojos raumenis, o kilpa susiveržia aplink bandančią išsilaisvinti auką. Mediniu basliu spąstai pritvirtinami prie žemės. Anksčiau gazelės buvo dažnai medžiojamos maistui; dabar jos yra saugomos, tačiau turbūt vis dar medžiojamos neteisėtai.

## SVIESTO MUŠIMAS

Ši beduinų moteris siūbuoja pirmyn ir atgal jogurto pripiltą ožkeną, norėdama paversti jogurtą sviestu. Jogurtas gaunamas iš avies arba ožkos pieno, kuris užvirinamas ir supilamas į ožkeną su anksčiau paruoštu jogurtu. Taip atsiranda reikiamų bakterijų, kurios paverčia pieną jogurtu. Maždaug po pusantros valandos plakimo jogurtas virsta sviestu, kuris po to laikomas ožkenoje.





Ilgu vilnoniu  
raiščių  
suveržiamas  
maišelio viršus,  
kad neišsiliėtų  
nė lašelis  
brangaus  
vandens

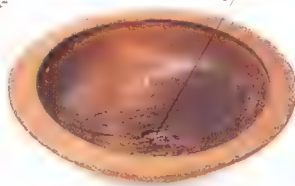
## MAIŠELIS VANDENIUI

Pagal tradiciją vandeniui  
nešti beduinai  
naudoja ožkenos  
maišelį. Seniau  
beduinai pasisem-  
davo vandens iš  
dykumoje  
išsimėčiusių šulinių.  
Žinodami, kaip  
ilgam jiems užteks  
vandens atsargų,  
keliaujant nuo vieno  
šulinio prie kito, jie gerai  
apgalvodavo savo  
kelionės maršrutą.  
Šiandien beduinai  
dažniausiai iškelduoja į  
dykumą su vandens  
bakeliu, kad apsirūpin-  
tų vandeniu gyvuliams  
ir savo pačių reik-  
mėms.



Vėtymo  
pintinė

Šis senas dubuo gerokai  
susidėvėjęs ir po apačia  
turi metalinių lopių, kad  
visiškai nesuirtų



## TUAREGŲ VIRTUVĖS RAKANDAI

Klajokliai tuaregai nusiperka grūdų, pavyzdžiui,  
sorų, prekiaudami akmens druska, kurią gabena per  
dykumą kupranugarių karavanais (p. 38), parduoda-  
mi atliekamus pieno produktus  
arba užsidirbę pinigų iš turizmo ir  
kitų darbų. Išskulti grūdai vėdomi  
pintinėje, norint atskirti nuo  
pelų (lengvų lukštų). Soros  
sugrūdamos ir iš jų puode  
verdama košė, kuri valgo-  
ma mediniu šaukštu.

Virimo  
puodas



Medinis  
šaukštas



Šis moliūginis indas  
sutvirtintas stipriomis  
žolės ir odos siūlėmis



## DŪŽTANTYS DUBENYS

Dailūs moliniai dubenys, kaip šis, padarytas zunių,  
klajokliams nėra praktiški. Zuniai gyvena  
puebluose (p. 45), todėl ir gali laikyti tokius trapius  
daiktus. Šiame išgražintame XIX amžiaus dubenyje  
buvo laikomas maistas. Indas išskobtas iš moliūgo.  
Tokių moliūginius indus labai brangina fulaniai,  
pusiau klajoklių tauta, gyvenanti Sacharos  
(p. 48) pakraščiuose.



## DUBUO DUONAI MINKYTI

Šiame mediniame dubenyje  
beduinų moterys minko tešlą  
duonai. Tešlos gabalai sukami  
tarp delnų ir daromi dideli  
papločiai, kurie kepami ant  
metalinės ližės virš atviros  
ugnies. Į tešlą mielių nededa-  
ma, todėl duona būna prėska.



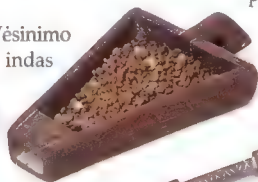
## KAVOS VIRIMAS

Svečias, užsukęs į beduinų palapinę, vaišinamas kava, kurią paruošia  
palapinės šeimininkas. Svečiai, išgėrę kavą, yra visiškai šeimininko globoje.  
Norint paruošti kavą, pupelės paskrudinamos virš ugnies ir atvėsinaamos  
mediniame inde. Po to, kai pupelės grūstuvu sutrinamos piestoje, kava  
suberiama į verdantį vandenį su kardamonu. Pupelės grūdamos tam  
tikru ritmu, kuris praneša kitiems, kad esama svečių. Kava geriama iš  
mažų puodelių. Mandagūs svečiai paprastai išgeria tris pilnus  
puodelius, tada kresteli puodelį ir  
paduoda jį šeimininkui.

Piesta ir  
grūstuv-  
vas



Vėsinimo  
indas



Kava košiama pro  
indo snapelyje  
įdėtą šakelę



Pupelės skrudinamos  
šame kaistuve ir  
vartomos šaukšteliu

Kava verdama didesniame  
kavinuke, o patiekiami mažes-  
niame, į kurį įdėta kardamono



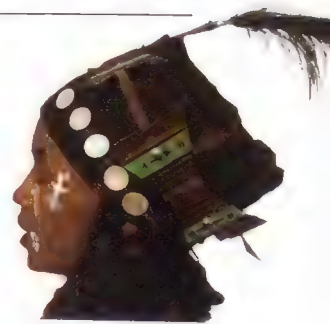
Didžiajame maišelyje  
laikomos kavos  
pupelės, o mažajame  
– kardamono  
sėklos; abu pasiūti iš  
odos ir laikomi  
pakabinti ant  
palapinės karties

Šis šilkinis kavos  
maišelis  
tikriausiai  
priklausė  
pasiturinčiam  
tuaregui



# Vyrų drabužiai

**D**ĖL NEPAPRASTO KARŠČIO IR ŠALČIO dykumų tautų, pavyzdžiui, beduinų (iš Viduriniųjų Rytų ir Šiaurės Afrikos) ir tuaregų (iš Sacharos), tradiciniai apdarai pasiūti taip, kad padėtų ištverti dykumų klimatą. Ilgi ir laisvi drabužiai saugo odą nuo saulės ir leidžia orui laisvai cirkuliuoti aplink visą kūną. Be to, lengvai krentantys drabužiai neleidžia prakaitui iškart išgaruoti, todėl labai sausu oru kūnas ne taip greitai netenka drėgmės. Galvos apdangalas saugo nuo saulės galvą, o šydas – veidą ir neleidžia vėjo pustomam smėliui patekti į burną. Drabužiai taip pat šildo dykumų gyventojus žvarbiomis naktimis ir žiemą, ypač šaltosiose dykumose. Apdaras gali būti labai puošnus ir simbolizuoti žmogaus turtinę bei visuomeninę padėtį.



**IŠSIDAŽĘ VYRAI**  
Siekdami merginų dėmesio, vodabių jaunuoliai šoka priešais jas įmantriai išsidažę veidus. Vodabiai yra fulanių grupės klajokliai, klajojantys su savo galvijų bandomis tarp Sacharos pakraščių ir toliau pietuose plytinčių stepių.



**SKRYBĖLĖ NUO SAULĖS**  
Tokias skrybėles kaip ši dėvi fulanių vyrai, kad genant galvijus saulė nespigintų į veidą. Fulaniai gyvena Vakarų Afrikoje Sacharos pakraščiuose ir įprastiniais keliais gena savo galvijus į naujas ganyklas. Skrybėlė padaryta iš vyrų nuausto pluošto; odines puošmenas sukūrė moterys. Šiai itin puošniai sudėtingo rašto ir su ornamentuotais odos dirbiniais skrybėlei padaryti turbūt prireikė mažiausiai savaitės; įprastinė skrybėlė padaroma per pusdienį.

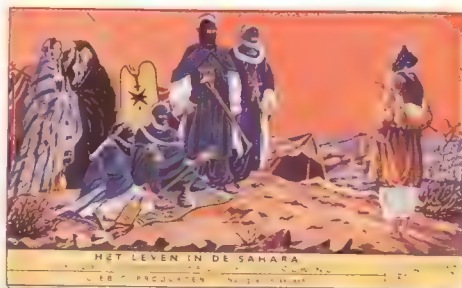
*Oda raudonai nudažyta sorgais, o juodai – sorų stiebeliais*



## KELNIŲ RAIŠČIAI

Šiuos nuostabius kelnų raiščius seniau ryšėdavo Uzbekijos klajokliai. Vienas iš priderintos poros raiščių būdavo aprišamas aplink koją žemiau kelio, tarp trumpos, į maišą panašios klešnės apačios ir kojinių. Šie raiščiai pasiūti iš šilko, išsiuvinėto grandinėle.

*Vienoje pusėje kabo dekoratyviniai kutai*



*Seni ir nauji papuošimai rodo, kad ši kepurė buvo perduodama iš kartos į kartą*



**TUAREGŲ APDARAS**  
Tuaregų vyrai ryši veidą slepiančius šydus, tuo tarpu moterų šydai užmetami ant galvos. Vyrų išitikinimu, yra gėdinga rodyti savo veidą.

## APEIGINĖ KEPURĖ

Tokia puošni kepurė dėvima tik ypatingomis progomis, pavyzdžiui, per berniukų išvestinimą į vyrus. Kepurė kruopščiai išsiuvinėta kryželiu ir papuošta karoliukais bei sagomis. Iš baltų karoliukų ornamentu galima spręsti, kad ši kepurė yra iš Uzbekijos, tačiau iš tikro ji yra iš kaimyninio Afganistano.





#### ARABŲ DRABUŽIAI

Tradicinė beduinų apranga susideda iš ilgos baltos tunikos, berankovio apsiausto ir būdingo galvos apdangalo. Galvos aprišalą prilaiko dvi storos juodos spalvos vilnonės ringės. Norint apsisaugoti nuo šalčio, apdangalo galai gali būti apmuturiuojami apie veidą ir kaklą (viršuje kairėje). Vėjuotą dieną galai gali būti atmetami atgal ir suraitomi (viršuje dešinėje). Apsiaustas būna pasiūtas iš kupranugarių ar avių vilnos, arba medvilnės. Šiandien vietoj apsiausto neretai dėvimas šiuolaikinio stiliaus švarkas.



*Per medžioklę vyras strėles neša medinėje strėlinėje, permestoje per petį*

#### SANŲ MEDŽIOTOJAS

Kai kurie dykumų žmonės karštame klimate mieliau dėvi nedaug drabužių. Pagal tradiciją Kalahario dykumos sanai būdavo apsirengę labai mažai. Vyras nešiodavo juosmens raištį, o moterys – trumpus sijonėlius. Jie turėjo ir apsiaustus, kurie šildydavo šaltomis dykumos naktimis. Šiandien dauguma sanų dėvi šiuolaikinius drabužius. Tik nedaugelis jų laikosi senosios nesudėtingos gyvenmenos – medžioklės ir maisto rankiojimo nuo krūmų (p. 46).



#### ZUNIŲ APDARAS

Amerikos čiabuviai zuniai per žiemos šalčius apsisiausdavo juostuota antklode. Dar iš šiandien tebedėvimi tradiciniai galvos raiščiai bei vėriniai.



#### PIEMENUKAS

Kad nesusaltų per žvribias Gobio dykumos naktis, klajoklių mongolų piemenims reikia šiltų drabužių. Arkliai visada buvo svarbūs pagalbininkai keliaujant iš vienos stovyklos į kitą. Šiomis dienomis naudojami ir motoriniai dviračiai, tačiau kai kuro gauti ne taip lengva, labiau pasitikima arkliais.



#### APSIMUTURIAVUS

Tuaregų vyrai vadina save „šydo žmonėmis“. Šydas apvyniojamas apie veidą ir gaunamas turbanas, dengiantis kaklą, o kitos jo klostės – veidą ir kaklą. Šiems kadaise karingiems žmonėms veidą slėpti per antpuolius buvo naudinga. Pasiekęs brandos amžių berniukas ima dėvėti šydą ir retai kada jį nusiima – su šydu net ir miega.



## Vyrų reikmenys

Ginklai skirti ne vien tik kovai: jie yra ir visuomeninės padėties simboliai, rodantys vyro turtingumą ir jo užimamą vietą. Kai kurie dykumų klajokliai, tokie kaip tuaregai ir beduinai, garsėjo savo kovine dvasia, ir vyrai niekada nesiskirdavo su savo ginklais. Mūsų dienomis puošnesni ginklai nešiojami tik per iškilmes. Kitų dykumose gyvenančių tautų vyrai nešioja įvairias puošmenas ir netgi dažosi kūną.



Šis diržas permetamas per petį, kad kardas kabėtų ant nugaros

### BRANGINAMI KARDAI

Beduinai dažnai dovanodavo garbingiems svečiams kardus su įmantriais įrašais. Viršuje parodyto tuaregų kardo rankena, makštis ir netgi ašmenys veikiausiai buvo atnaujinami, perduodant ginklą iš kartos į kartą. Šis kardas dviašmenis, todėl yra grėsmingas ginklas.



Šio beduinų kardo ašmenys tarnavo trims kartoms, tačiau jo makštis nauja

Karoliukais išpuošta virve karvės uodega pririšama aplink kairįjį žastą



### SĖKMĖS TALISMANAS

Kai kurie Afrikos galvijų piemenys mano, kad kanopinių gyvulių uodega turi magiškų galių. Jų uodega taip pat praverčia musėms nuvaikyti, lygiai taip, kaip vaikosi karvės. Ši karvės uodega – sėkmės talismanas, kurį ant žasto nešioja Sudane gyvenančios afrikiečių gentys.



### BEDUINŲ DURKLAI

Seniau durklai buvo naudojami kilus konfliktui ir mūšiuose, bet dabar jie nešiojami per iškilmes, jais skerdžiami naminiai gyvuliai. Beduinų vyrai durklus nešioja užsikišę už juostos. Šių durklų makštys padarytos iš pasidabruoto medžio. Ašmenys plieniniai, o rankenos padarytos iš kaulo, medžio, dramblio kaulo, ragų arba plastiko ir, kaip šie, gali būti pasidabruoti.



### IŠPUOŠTAS SIDABRAS

Šio XIX amžiaus beduinų durklo makštis ir rankena papuošta nielu (juodžiais). Nielas gaunamas išlydžius tam tikrus miltelius sidabro paviršiuje padarytuose raižiniuose.

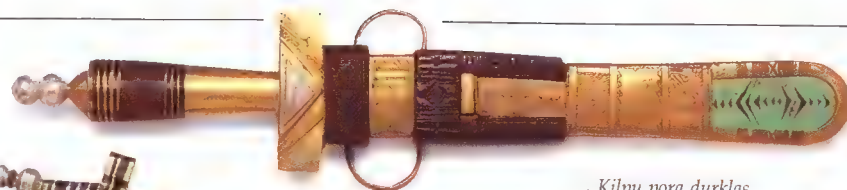
### PRAVARTUS KAPŠELIS

Tokius kapšelius tuaregų vyrai užsideda ant kaklo ir nešioja juose pinigus bei asmeninius daiktus, nes jų drabužiuose nėra kišenių. Šis išdailintas kapšelis padarytas iš reljefiniu ornamentu puoštos odos; žalias keturkampis jo viduryje išsiuvinėtas.



## IŠTRAUKTI DURKLAI

Tuaregų durklai būna įvairaus dydžio ir įvairios išvaizdos. Vyrų nešioja šiuos durklus ant juosmens. Pagal tradiciją tuaregų kalviai ir meistrai keliauja nuo vienos tuaregų genties prie kitos, kaldami durklus bei kardus, darydami juvelyrinius papuošalus (p. 56–57) ir išpasakodami naujienas. Vyrų apdirba metalus, o moterys išpuošia odos dirbinius.



Kilpų pora durklas pritvirtinamas prie diržo

Ši oda nudažyta žaliai, kad būtų panaši į vario žalią pigmentą – dangą, kuria apsitraukia varis, bronzos ir žalvaris, ilgai būdami ore



Makštis padaryta iš odos, išpuoštos sidabru ir žalvariu

Tuaregų raštai yra geometriniai, nes musulmonų tikėjimas draudžia menininkams piešti paukščius, gyvūnus arba žmones



Tuaregai garsėja puikiais odos dirbiniais

Šis durklas yra 38 cm ilgio nuo rankenos iki smaigalio

Atviroms apeigoms piešiami raštai nevaizduoja slaptų arba toteminių įvaizdžių



## KŪNO DEKORAVIMAS

Per apeiginius šokius Australijos aborigenai išmargina savo kūną spalvotais dažais. Šis vyras yra iš arerntės (anksčiau vadintos arandos) genties, gyvenančios Simpsono dykumoje.

## ANT KUPRANUGARIO

Apsiginklavęs ir raitas ant kupranugario tuaregas anksčiau, matyti, buvo grėsmingas reginys. Mūsų dienomis dauguma ginklų laikomi tik iškilimams, tačiau tuaregai ir dabar jodinėja ant kupranugarių ir nešioja kardus.

## SKUTIMOSI REIKMENYS

Šiuo peiliuku skusdavosi aborigenai. Ašmenys daromi atsargiai atskeliant stiklo šukę nuo butelio. Augalų sakais šukę priključuojama prie medinės rankenos.



Ant ašmenų aptikta žmogaus kraujo



Tokio stiliaus ilgavamzdžiai šautuvai buvo gaminami XVIII amžiuje visoje Osmanų imperijoje

## ŠAUNAMIEJI GINKLAI

Šaunamuosius ginklus, tokius kaip ilgavamzdžiai šautuvai, XVIII amžiuje naudojo beduinai. Šautuvas pakeitė ietį ir gerokai palengvino medžioklėje apsirūpinti maistu. Tačiau kai laukinius gyvūnus, pavyzdžiui, oriksus (p. 37), ėmė automobiliais persekioti iš miesto atvykę žmonės, jie buvo beveik išnaikinti. Pistoletus beduinai naudojo XIX–XX amžiuje savigynai ir kovai. Ginklų amunicija buvo nešiojama šovininėje, kurią persimesdavo per krūtinę.



Apsisukantis šovinių būgnas





# Moterų drabužiai

**T**RADICINIAI MOTERŲ APDARAI, kaip antai šie iš Jordanijos, gerai pritaikyti atšiauriam dykumų klimatui. Galvos apdangalai, ilgi laisvi drabužiai ir keli medžiagos sluoksniai gerai izoliuoja nuo didelių temperatūros svyravimų dykumoje ir saugo nuo kaitrios saulės. Itin kuklūs yra Viduriniųjų Rytų apdarai, slepiantys kūno formą ir dengiantys rankas, kojas bei galvą. Kai kuriose šalyse, išeinant iš namų, virš drabužių kartais

dėvimi šydas, galvos apdangalas ir apsiaustas. Prašmatnesni drabužiai rodo turtingumą ir dėvimi tik ypatingomis progomis. Papuošalai irgi nešiojami kaip turtingumo ženklas, taip pat dėl jų grožio; kai kurie iš jų yra amuletai ir nešiojami norint apsisaugoti nuo piktos akies arba susižalojimų.

## IŠ NUGAROS IR ŠONŲ

Žiūrint į Jordanijoje dėvimus drabužius iš šonų ir nugaros, matyti prašmatnus galvos apdangalas. Moters galvą ir kaklą dengia paprastas juodas šalis. Jos kakta puošia sidabrinės rusiškos ir osmaniškos monetos; monetos ant už nugaros kabančios juostos vadinamos Marijos Teresės doleriais. Jos imtos kaldinti Austrijos Habsburgų valdomoje imperijoje, tačiau ir žlugus imperijai, dar ilgai buvo kaldinamos.

Šios monetos buvo labai populiarios dėl didelio sidabro kiekio jose. Jos netgi buvo lydomos juvelyriniams papuošalams daryti

Pailgas amuletas



## ZUNIŲ JUOSTA

Šią spalvingą vilnonę juostą, keliskart apvyniotą aplink juosmenį, XX amžiaus pradžioje ryšėjo zunių moterys; tai buvo jų kasdienio drabužio dalis. Zuniai yra šiaurės Amerikos čiaubuviai, gyvenantys JAV, Naujosios Meksikos ir Arizonos valstijose.



## DAUGIAUSIA JUODA

Pagal tradiciją dykumų suknelės buvo siuvamos iš natūralių audinių, ypač medvilnės, kaip ir ši, dėvėta mūsų amžiaus 6 dešimtmetyje. Dabar jos siuvamos ir iš sintetinių audinių, nors šie nėra tokie vėsūs kaip medvilniniai. Pailgame, agurko pavidalo amulete įdėta popieriaus skiautė su posakiais iš Korano (musulmonų šventosios knygos). Amuletas papuoštas islamo simboliu – pusmėnuliais. Rankose moteris laiko beduinų ašotį vandeniui.

Spalvotos juostelės yra pilnojo ir kilpinio siuvinejimo





Iš sidabrinių monetų padarytas galvos aprišalas įteikiamas per tuoktuves kaip kraičio dalis (p. 54)

Koralas yra iš Raudonosios arba Viduržemio jūros

Ant vieno peties užmetamas priderintas apsiaustas; jis gali būti naudojamas ir kaip galvos apdangalas

Raštas ne atspaudžiamas ant audinio, bet sukuriamas nudažant siūlus prieš audimą

Šiaudinės pintonės dabar dažniau pinamos iš nailono, nes šiuolaikiniai derliaus nuėmimo būdai sunaikina šiaudus



**APSIDENK GALVĄ**  
Kepurės praverčia, saugant galvą nuo ryškios dykumų saulės. Ši kepurė nagingai išsiuvinėta sudėtingu uzbekišku raštu. Apatinis jos kraštas apvestas viena užtrauktuko puse. Tai vaiko kepurė.

Ši suknelė pasiūta iš satino – medvilninio audinio, panašaus į blizgantį atlasą

#### IŠTAINGAS SATINAS

Šiam puikiam XX amžiaus 4 dešimtmečio drabužiui iš Jordanijos pasiūti sunaudota nemažai audinio, o tai rodo, kad jo savininkė buvo turtinga. Vilnonė juosta laiko pakylėjusi ilgą suknelę taip, kad jos apačia vos liestų žemę. Dešinioji suknelės rankovė, pagal to meto madą, kur kas ilgesnė už kairiąją, todėl ji paraitota ir prisegta prie peties. Vėrinys padarytas iš brangaus koralo ir sidabro, o cilindriniam amuleto yra posakiai iš Korano.

Medine lazdele dažai užtepami ant akių vokų krašto

Mėlyni karoliukai sergsti nuo blogos akies



#### KOSMETIKOS KREPŠELIS

Šis šilkinis krepšelis su pamušalu pasisiuvo beduinų moteris. Jame yra stiklinis buteliukas su juodais blakstienų dažais, kurie gaunami sutrynus į smulkius miltelius tam tikrą mineralą. Išdažytos akys atrodo didesnės, todėl šie dažai populiarūs tarp daugelio musulmonų ir Indijos moterų. Be to, tikima, kad jie saugo akis nuo ligų ir gerina regėjimą. Jais neretai dažomos akys ir kūdikiams bei vaikams.





**KUPRANUGARIO KREPŠELIS**  
Šis nepaprastai gražiai išsiuvinėtas kraičio krepšelis iš Indijos užmetamas ant kupranugario, kuriuo joja nuotaka. Sudėtinga juostos raštą nupiešė vyrai, o paskui išsiuvinėjo moterys, naudodamos augalinius dažais dažytus siūlus.

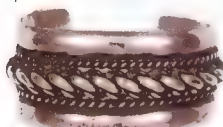
Krepšelio kišenę puošia veidrodėliai

Kišenės kraičiui sudėti

Iškaltas raštas



Juodas raštas sukurtas nielu



Apyrankė iš Egipto

## VISA, KAS BLIZGA

Per vestuves beduinų moteris gauna juvelyrinių papuošalų, kuriuos jai nuperka jauniko šeima arba jos tėvas. Ištekėjusios moters papuošalai yra jos asmeninė nuosavybė ir suteikia jai šiek tiek saugumą ateičiai. Vėliau, geresniais laikais, ji gali nusipirkti jų daugiau. Mūsų amžiaus pradžioje tapo populiarius nielas (p. 50), nes jį galima atlikti tik ant metalo, turinčio didelį sidabro kiekį. Todėl pirkęjas žino, kad sidabras, kurį jis perka, yra aukštos kokybės. Šiandien populiariesnis auksas, o ne sunkūs tradiciniai dirbiniai iš sidabro.

# Dykumų nuotakos

VISAME PASAULYJE VESTUVĖS yra iškilmingai švenčiamos ir daug dėmesio skiriama nuotakos drabužiams. Jordanijoje nuotaka dėvi kelias skirtingas vestuvių sukneles. Jos yra saugomos ir vėliau dėvimos ypatingomis progomis. Per vestuves tiek klajoklių, tiek kaimų nuotakos gauna sidabrinių arba auksinių papuošalų, kurie tampa jų asmenine nuosavybe. Joms taip pat dovanojami pinigai ir tradicinės maisto dovanos, pavyzdžiui, cukrus arba ryžiai. Jaunikis ir jo šeima automobilių vilkštine vyksta pasiimti nuotakos iš jos šeimos namų; pakeliui vyrai šaudo iš šautuvų, o moterys dainuoja. Vestuvės švenčiamos tris dienas, kartais ir ilgiau: vyrai puotauja vienoje palapinėje, o moterys – kitoje. Tuokiamasi dažniausiai ketvirtadienį arba penktadienį – šventą musulmonams dieną.

Dykumų šydas labai sunkus, todėl užsidedamas tik išeinant iš namų

Galvos apdangalas yra atskira medžiagos atraža, išsiuvinėta prie suknelės derančiu raštu



## DYKUMŲ ŠYDAS

Visi šių XX amžiaus 5 dešimtmečio nuotakos drabužių raštai yra išsiuvinėti, todėl jam pasiūti prireikė daug laiko ir kruopštaus darbo. Rankomis austa juosta papuošta ciprėjų kriauklėmis, kad neštų sėkmę. Monetų vėrinys ant veido vadinamas dykumų šydu. Jis prikabinamas prie galvos apdangalo iš abiejų pusių pritaisytomis karoliukų virvelėmis bei grandinėlėmis. Šis apdaras yra iš Sinajaus (Egipte) ir Palestinos pietinės dalies.





Šilkinis šalis ne tik puošia, bet ir tvirtai laiko vietoje galvos apdangalą

## O NUOTAKA VILKĖJO JUODAI

Ne visose tautose nuotaka per vestuves vilki tradicinę baltą suknelę. Ši Jordanijos nuotaka dėvi juodą 6 dešimtmečio suknelę. Ji taip pat užsidėjusi amuletus, kurie nešiojami, kad atneštų sėkmę arba kaip gera lemiantis ženklas. Žuvis yra vaisingumo simbolis, todėl labai tinka nuotakai. Tai populiarus amuletų forma Viduriniuosiuose Rytuose.

Sidabrinė amuleto dėžutė atsidaro; į ją įdedamos citatos iš Korano

## ŠILKINIS GALVOS APDANGALAS

Ant nuotakos galvos užmautas juodas šilkinis krepo apdangalas, kuris dengia ir jos kaklą. Aplink galvą surištas šilkinis šalis išaustas iš Sirijos šilko, išmarginto auksiniais siūlais. Rankoje ji laiko seną žalvario kavinuką.

Vietoj senos susidėvėjusios rankenos prisiūta nauja



## KRAIČIO KREPŠELIS

Šis maišelis yra iš Indijos, Radžastano valstijos. Jame nuotaka atsinešdavo kraitį iš savo tėvo namų į vyro namus. Jis pasiūtas iš dailiai išsiuvinėtos atraizos, kurio trys kampai susiūti viduryje. Ketvirtasis kampas yra atlenkiamas krepšelio kraštas. Jis papuoštas veidrodėliais. Ši technika, vadinamoji šiša, plačiai taikoma Vakarų Azijos rankdarbiuose.

## KUPRANUGARIO KREPŠELIS

Šis pintas vilnonis kraičio krepšelis būdavo pakabinamas ant kupranugario, kuris nunešdavo nuotaką į jos naujuosius namus. Jis yra iš Afganistano.



Spalvotos juostelės išsiuvinėtos pilnuoju, o visa kita – zigzaginiu dygsniu

Baltas audinys užsiuvas ant pagrindinio audinio kaip kontrastas juodai ir kitoms spalvoms



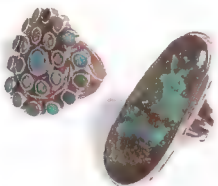
# Juvelyriniai papuošalai

DYKUMŲ TAUTOMS JUVELYRINIAI PAPUOŠALAI – labai vertinama jų menkos nuosavybės dalis. Klajokliams tai tarsi nešiojama banko sąskaita: sunkiais laikais, pavyzdžiui, kai per didelę sausrą išgaišta jų gyvuliai, kai kuriuos savo papuošalus jie parduoda. Navahai, gyvenantys sausuose pietvakarių JAV kraštuose, anksčiau žiemos mėnesius išgyvendavo užstatę savo papuošalus, nes iš avių auginimo negalėdavo užsidirbti pinigų. Juvelyriniai papuošalai daromi iš įprastinių arba vertingų medžiagų, tokių kaip sidabras, kuris dažniausiai perkamas iš prekeivių. Vienos papuošalų formos sukuriamos per tam tikrą laiką, kitos lieka nepakitusios ištisus šimtmečius. Tam tikri dekoratyviniai dirbiniai turi simbolinę prasmę arba nešiojami, kad atneštų sėkmę ir saugotų nuo blogos akies.

Stilizuotas  
moliūgo  
žiedas

## APYRANKĖS

Sidabrinės apyrankės (viršuje) populiarios tarp tuaregų moterų ir gali būti nešiojamos poromis, po vieną ant abiejų riešų. Darant apyrankę, paprastas virbas sulenkiamas, suteikiant jam formą. Tada gauta forma išraižoma arba iškalinėjama. Vodabių apyrankė (dešinėje) padaryta iš odos, papuoštos variu ir žalvariu. Per šventes vodabių moterys ir merginos dažnai mūvi daug tokių, kaip ši, apyrankių.



## TURKIO ŽIEDAI

JAV pietvakarinės dalies čiabuvių kalviai mėgsta derinti sidabrą su turkiu. Šiuos žiedus padarė navahai. Turkis yra mineralas, randamas sausringose pasaulio vietose, tarp jų – Naujojoje Meksikoje, Arizonoje ir Nevadoje.

Šie tuaregų  
amuletai  
padaryti iš  
agato



## VODABIŲ KOJOS PAPUOŠALAS

Vodabių vyrai skiria kur kas daugiau dėmesio aprangai ir dažymuisi negu moterys (p. 48), tačiau šį kojų papuošalą nešioja ir vyrai, ir moterys. Švenčiant lietingojo laikotarpio pradžią, užsidedama daugiau papuošalų. Svarbiausias šios šventės momentas – grožio konkursas, per kurį gražiausios netekėjusios moterys įvertina eilute išsirikiavusius vyrus.



Plastikiniai  
karoliukai

Per metalinius  
žiedus pervertas  
odinis dirželis

[sidabrinio puse mėnulio  
formą įstatytas įvairių  
spalvų turkis

## TUAREGŲ AMULETAI

Kai kurie žmonės tiki, kad nešiojami amuletai saugo juos nuo pikto ir sužalojimų ir paprastai nešioja juos ant kaklo. Čia parodytas didesnis amuletas padarytas iš sidabro, pritvirtinto prie odinės kilpos. Apvalusis amuletas dėl savo formos vadinamas vėžliniu amuletu; padarytas iš senų naujojo sidabro monetų.





### MOLIŪGO ŽIEDAI

Šių vėrinį padarė Amerikos čiabuviai navahai. Tokius sidabrinius moliūgo žiedus imta kurti, nusižiūrėjus į granato vaisius vaizduojančius papuošalus, kuriuos nešiojo ispanai, kolonizavę Amerikos

žemyną XVI amžiuje. Pusmėnulio forma irgi buvo pasiskolinta iš ispanų, o šie perėmė ją iš maurų, kurie buvo musulmonai (p. 52). Navahai sidabrą apdirbti pradėjo tik XIX amžiaus viduryje. Iš pradžių jie gaudavo sidabro lydydami monetas, vėliau luitais arba lakštais pirkdavo jį iš prekeivių.

Agato  
vėrinys iš  
Sudano

Kvepiantis  
vėrinys iš  
Sindo

Stiklinis  
fulanių  
vėrinys



Aborigenų vėrinys iš centrinės  
Australijos padarytas iš  
kengūros dantų ir nudažyto  
eukalipto

### PLAUKŲ SMEIGTUKAS

Dekoratyviniais dirbiniais galima  
papuošti visas kūno dalis. Su  
šiuo auksiniu smeigtuku iš  
Sudano bet kokia šukuosena  
atrodytų dar gražesnė.



### NE VISAI KRYŽIUS

Kai kurie iš šių tuaregų kryžių  
primena senovės Egipto ašotąjį kry-  
žių (*ankh*) – gyvybės simbolį. Tuaregai  
yra musulmonai, bet jų kalvams turėjo  
įtakos daug kultūrų. Tuaregų kryžiai yra  
maždaug 21 skirtingos formos, ir vyrai  
nešioja juos, norėdami parodyti, kad  
priklauso tam tikram klanui. Išradinti  
tuaregų kalviai kartais kuria papuošalus iš  
perdirbtų medžiagų: sidabras neretai  
gaunamas išlydžius sidabrines monetas, o  
raudonoji dalis paimama iš automobilių.

• Buferinio raudonojo  
žibinto dalis iš  
automobilio galo



### KAROLIAI IR MAŽMOŽIAI

Šių vėrinų iš Sahelio  
(pietinės Sacharos) gelsvi  
karoliukai padaryti iš iškastinės  
dervos – kopalo (jaunos gintaro  
formos), kuris labai vertinamas  
visoje Šiaurės Afrikoje. Šių  
vėrinų kopalas buvo iškastas  
Čade, tačiau vėrinius padarė  
Nigeryje tuaregai. Išoriniame  
vėrinyje dar suvarstyta kaulinių,  
sidabrinių, stiklinių ir stručio  
kiaušinių lukšto  
karoliukų.

Ant kaulinių  
karoliukų  
išdegintas  
juodas raštas

Stručio  
kiaušinių  
lukšto  
skridinėliai

Patrynus  
kopalas  
kvepia





# Verpimas ir audimas

**V** IENAS IŠ DYKUMŲ KLAJOKLIŲ meninės saviraiškos būdų yra audimas. Audinys gali būti dekoratyvus ir kartu turėti praktinę paskirtį. Vilnų audimui klajokliai gauna iš savo auginamų gyvulių arba nusiperka miestuose. Pirmiausia vilnos verpiamos ir iš jų gaunami verpalai, kurie prieš audžiant kartais nudažomi. Sunkios audimo staklės klajokliškam gyvenimui labai nepraktiškos, todėl audimo staklės paprastai būna lengvos ir nesudėtingos. Itin nagingos audėjos yra beduinų moterys, kurios nuaudžia ilgas atraizas palapinių audiniui ir užuolaidoms, pagalvėlių užvalkalams, balnų krepšiams, kupranugarių ir arklių „aprangai“.

## VERPALŲ VERPIMAS

Beduinų moterys naudoja išvalytas avių vilnas, nupirtas dideliu kiekiu, arba auginamų ožkų ir avių vilnas, kurias nukerpa vyrai. Siūlai suverpiami ir susukami, kad būtų stipresni. Pirmiausia beduinų moteris vilnas iškaršia, kad šios būtų lygesnės. Po to ji verpia ir vynioja verpalus ant verptuvo. Visas procesas ne kartą kartojamas, kol verptuvas prisipildo. Tada siūlas nuo verptuvo nuvejamas ir sudaromos sruogos.

Metalinis kablys verptuvo viršuje



Kryžius verptuvo viršuje laiko siūlus, kad nenusmuktų



## PAŠYMAS

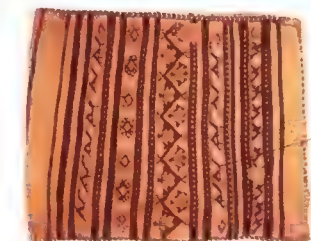
Verpėja išpeša vilnų ir kilpoja jas aplink verptuvo viršuje esantį kabli.

## VERPIMAS

Greitai įsukusi verptuvą ant šlaunies, ji pakelia jį ir leidžia jam suktis.

## VYNIOJIMAS

Tada ji apvynioja verpalus aplink verptuvo rankeną.



Kupranugarių motyvas stilizuotas, nes islamas draudžia vaizduoti gyvūnus

## KUPRANUGARIŲ KREPŠIAI

Uždėti daiktus ant kupranugario patogiu sukrovus juos į krepšius, kurie pritvirtinami prie balno. Kupranugarių krepšiuose gabenamos prekės, keliaujant karavanais, arba asmeninė manta, kai grupė klajoklių keliai iš vienos vietos į kitą. Paprastai išaudžiami abstraktūs krepšio raštai, be to, jie dar papuošiami kutais.



Šiais raiščiais suveržiamas krūtindiržis

## VAIKO DARBAS

Šio kupranugario krūtindiržio iš Uzbekijos audimas ir raštas gana nelygūs, o tai rodo, kad jį nuaudė maždaug 10 metų mergaitė iš vilnų, likusių nuo jos motinos darbo. Austi tradiciniu stiliumi mergaitės moko jų motinos.





Sintetiniai dažai nudažo daug ryškiau negu subtilūs natūralūs dažai



### VAIVORYKŠTĖS SPALVOS

Seniau beduinų moterys auginamų avių vilnas dažydavo tik augaliniais dažais. Dabar naudojami įvairiausi sintetiniai dažai. Siūlai dažomi sruogomis, po to iškabinami džūti. Prieš audžiant sruogos suvyniojamos į kamuoliukus. Nors pagal tradiciją klajokliai beduinai naudojo ant žemės išdėliojamas audimo stakles, šiuolaikiniai miestuose gyvenantys beduinai audžia vertikaliomis audimo staklėmis, kuriomis lengviau naudotis.



Avių vilnos minkštesnės už ožkų vilnas, todėl jas lengviau verpti ir austi

Ožkų vilnos atidedamos palapinėms austi; iš avių vilnų audžiami kilimėliai ir kiti audiniai namams papuošti

### METMENYS

Metmenys ištempiami tarp metalinių strypų. Du metmenų komplektai atskiriami medine lentele; vedžiojant tarp metmenų siūlų šaudyklė, išaudžiami ataudai.



Šaudyklė yra paprasčiausia lazdelė su aplink ją apvyniotomis vilnomis

### ATAUDAI

Kai ataudų siūlas perveriamas per pirmąjį metmenų komplektą, antrasis komplektas turi būti patrauktas aukštyn; audėja daro tai rankomis. Dabar ji gali nuvesti per juos šaudyklę atgal ir nuvesti dar vieną ataudų siūlą.

Kaištis padeda išlaikyti metmenis įtemptus, o tai labai svarbu norint gauti lygų audimą



Ant žemės išdėliojamos beduinų audimo staklės susideda iš strypų, kaiščių ir plytelių, todėl jas nesunku išdėlioti ir gabenti

### NAUDOJANT LENTELE

Kiekvieną sykį, kai pervedama šaudyklė, audėja stumteli lentelės kraštą atgal iki paskutiniojo ataudų siūlo, kad ji primušų.



Šios moters veidas išpieštas tradicinėmis Jordanijos beduinų tatuiruotėmis.

### NAUDOJANT KABLĮ

Išaudusi kelias eiles, audėja primušą ataudus metaliniu kabliu. Kuo ji daugiau primušą, tuo tankesnis darosi audinys. Standžiai primušant ataudus, baigtame darbe matysis tik metmenys.



Naudojamos paprasčiausios ir lengviausiai prieinamos medžiagos

### KILIMĖLIO AUDIMAS

Audimo staklės gali būti net 12 m ilgio. Plačiausias audinys būna maždaug 3 m pločio, todėl austi turi dvi moterys. Tokį kilimėlį kaip šis, maždaug 4 m ilgio, galima išausti per 2–3 dienas. Pagal tradiciją beduinai švėsdavo audimo darbų pradžią.







#### NUOSTABŪS KAROLIUKAI

Kai kurios sanų moterys ir merginos įpina į plaukus karoliukus. Jos pačios suveria sau apyrankes, vėrinius, kojų ir galvos papuošalus. Šiandien jos karoliukus perka, tačiau anksčiau darydavosi iš stručio kiaušinių lukšto.

# Meniški dirbiniai

**G**YVENIMAS DYKUMOJE – NUOLATINĖ KOVA, tačiau klajokliai bei kaimų gyventojai suranda laiko praskaidrinti savo būčiai nuostabiais daiktais. Vieni jų turi praktinę paskirtį, kiti sukurti apeigoms arba tiesiog malonumui. Patys kūrėjai ne itin brangina savo darbus, tačiau juos mielai perka turistai, o kai kuriuos Amerikos čiabuvių keramikos dirbinius labai vertina meno kolekcininkai. Dirbiniams naudojamos medžiagos, tokios kaip molis ir medis, randamos dykumoje; kitos yra naminių gyvulių šalutiniai produktai. Įvairiausiems dirbiniams papuošti naudojamos ir šiuolaikinės medžiagos.

#### BALNO PAGALVĖLĖ

Sėdėti balne su pagalvėle patogiau, todėl raiteliui lengviau išverti ilgas keliones per dykumą. Šią odinę pagalvėlę tuaregai (p. 41) uždeda ant kupranugario balno. Kutais nepapuošta dalis dedama už priekinės gugos.



Šie raštai būdingi tuaregų darbui

Vienintelė styga ir stryko styga padaryta iš arklio ašutų

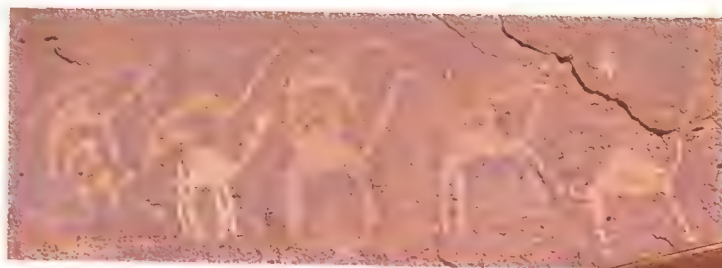
Korpusas padarytas iš medžio, virš kurio ištempta ožkena

#### BEDUINŲ SMUKAS

Kai kam beduinų smukas skamba gana gedulingai. Smuiku vyrai groja savo svečiams, susėdę aplink stovyklavietės ugniakurą. Smuikuoti jie išmoksta dar vaikystėje. Beduinai garsėja svetingumu: jie visada pamaitins ir priglauš dykumoje sutiktą keleivį.

#### UOLŲ MENAS

Šie Jordanijoje plytinčios dykumos uolų piešiniai sukurti mažiausiai prieš 2500 metų. Juose vaizduojama imitusių kupranugarių (su riebiomis kupromis) ir jų jauniklių banda. Uolų piešinių randama daugelyje dykumų. Jie padeda sužinoti, kaip kadaise atrodė tos vietos ir kas jose gyveno (p. 6–7).







Šiuolaikinės kačinos išdažomos plakatiniais dažais



Ši nuotrauka daryta XX amžiaus pradžioje

### HOPIŲ LĖLĖ

Amerikos čiabuviai hopiai verčiasi žemdirbyste ir gyvena sausose Arizonos žemėse. Norėdami išmokyti vaikus savo tikėjimo augalų, gyvūnų, protėvių ir netgi vietovių dvasiomis, jie daro lėles, vadinamąsias kačinas. Kačinų vardu vadinamos ir pačios dvasios bei kaukės dėvintys šokėjai, kurie per apeigas vaizduoja šias dvasias; per kai kurias apeigas taip prašoma lietaus. Lėlės drožiamos iš tuopų šaknų, po to aplipdomos baltuoju moliu ir išdažomos.

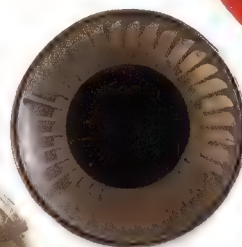


Medyje išdeginamas ir išskaptuojamas raštas

### SIDABRAS IR STIKLAS

Seniau tuaregų kalviai darydavo dirbinius tuaregų didikams, tačiau dabar daugelis jų apsistoję miestuose ir dirba turistinei prekybai. Naudodami ištirpusio vaško metodą, jie daro tuaregų kryžius: nulipdomas gurgutis ir padengiamas vašku. Ant vaško išraižomas raštas. Raštas aplipdomas moliu. Degant vaškas ištirpdomas ir išpilamas. Į tuščią tarpą supilamas lydytas sidabras. Kai šis sukietėja, gurgutis ištraukiamas ir lieka kryžius. Galiausiai jo paviršiuje sukuriama raštai.

Šis įrašas klasikine arabų kalba yra eilutė iš Korano. Nešiojamas, kad apsaugotų savininką



Šis raštas vaizduoja plunksnas

### PUIKŪS PUODAI

JAV pietvakarinės dalies čiabuviai jau mažiausiai 1600 metų žiedžia puodus. Puodai lipdomi valgiui ruošti, maistui laikyti ir apeigoms. Šiuos neįprastus juodus puodus sukūrė garsi puodų meistrė Marija Martines (Martinez) iš San Ildefonso (Naujoji Meksika). Šią būdingą spalvą ji išrado naudodama tam tikrą molį ir dykumos smėlį ir įdėdama į ugnį karvės mėšlo. Puodai turėjo būti degami tik tam tikroje temperatūroje. Ji naudojo tradicines atviras degimo krosnis. Naudoti jas labai sunku, nes vienintelis vėjo gūsis gali niekais paversti visą degimo darbą.

### DIDŽERIDUS

Nors didžeridus nėra tradicinis

dykumų instrumentas, jį dabar plačiai naudoja daugelis aborigenų genčių. Pagal tradiciją šie pučiamieji instrumentai buvo daromi iš šakelių, kurias iš vidaus išgraužė termitai. Tinkama šakelė randama einant per mišką ir stuksenant į medžius, kol išgirstamas duslus garsas.

### PADARYTAS DVIEM

Šiame kupranugario balno karkase, padarytame vienkupriui kupranugariui, gali sėdėti du žmonės. Jį naudoja klajokliai, prekiaujantys Pakistano Sindo provincijoje ir Afganistane. Toks išdailintas balnas, kaip šis, turėtų priklausyti genties vadui. Grožio ir stiprumo dėlei medis padengtas ir inkrustuotas žalvariu.





# Dykumų tyrinėjimas

**D**YKUMOS – BAUGINANČIOS VIETOS, kuriose žmonės, nepripratę prie jų rūstumo, rizikuoja mirti iš bado ir troškulio. Ištirus šimtmečius dykuma viliojo tyrinėtojus, siekiančius garbės ir turtų. Tyrinėtojai dažniausiai keliaudavo nusistovėjusiais prekybos keliais, tokiais kaip Šilko kelias, vedantis į Tolimuosius Rytus, arba padėdavo atverti naujus kelius, kaip pavyzdžiui, Berkas ir Vilsas, kurie perėjo centrinės Australijos dykumas. Rasti kelią keliautojams neretai padėdavo čiabuviai: dykumų gyventojai, kaip antai aborigenai, rasdavo kelią per dykumą be jokio žemėlapių ir kompasų.

## VILFRIDAS TESIDŽERIS

Tesidžeris (Thesiger) buvo vienas pirmųjų europiečių, tyrinėjusių liūdniausiai pagarsėjusią pasaulio dykumą, Tuščiąjį Ketvirtį (ar Rub al Chaliją), plytinį Arabijos pusiasalyje. Ši dykuma buvo taip pavadinta dėl jos nesvetingumo; čia niekas negyvena, išskyrus žiemą, kai į ją atklysta beduinai paganyti savo kupranugarių po lietaus išaugusiais augalais. 1945–50 metais, raitas ant kupranugario ir lydimas beduinų, Tesidžeris atliko kelias keliones per Tuščiąjį Ketvirtį ir Omaną, įveikdamas tūkstančius kilometrų.

## PAKELIUI Į TIMBUKTŲ

Vokiečių keliautojas Heinrichas Bartas (Barth) 1850 m. perėjo per visą Sacharos dykumą ir praleido legendiniame mieste kelerius metus. Iš pradžių, XII amžiuje, Timbuktus tebuvo tuaregų gyvenvietė, tačiau išaugo į svarbų aukso, druskos ir vergų prekybos centrą bei musulmonų mokslo židinį. Pirmasis europietis, pasiekęs garsųjį miestą 1826 m., buvo škotų keliautojas Gordonas Lengas (Laing). 1828 m. prancūzų tyrinėtojas Renė Kaje (Caillié) irgi įžengė į Timbuktų, tačiau mažai kas tikėjo, kad jis iš tikrųjų ten buvo, kol Heinrichas Bartas nepatvirtino jo pasakojimų apie šį miestą.



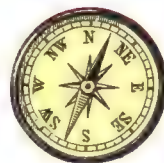
## PER SACHARĄ DVIRAČIU

Šiuolaikiniai dviračiai tokie tvirti ir lengvi, kad jais galima nuvažiuoti didelius atstumus sunkiai įveikiama vietovė. Kiekvienam dykumų tyrinėtojui būtini tinkami drabužiai, saugantys nuo nudegimų saulėje. Ne mažiau svarbu turėti dviračių taisymo reikmenys ir užtekčiai maišto bei vandens atsargų.

Galvos apdangalas saugo nuo nudegimų saulėje ir perkaitimo

Butelis su vandeniu

Bagazas tolygiai paskirstytas ant viso dviračio



## KOMPASAS

Kompasas turi rodyklę, kuri pasisuka taip, kad būtų vienoje linijoje su magnetiniais Šiaurės ir Pietų ašigaliais. Nuo to laiko, kai XII amžiuje tikriausiai Europoje ir Kinijoje buvo išrastas kompasas, šis instrumentas padėdavo žmonėms rasti kelią.



## MIRTIS PRIE KUPERS KRIKO

Pirmą kartą europiečiai perėjo Australiją iš pietų į šiaurę, pradėję savo kelionę iš Melburno. Ekspedicijai vadovavo Robertas Berkas (Burke) ir Viljamas Vilsas (Wills). Pakeliui jie paliko grupelę bendražygių prie Kupers Kriko upės. Žygyje keliautojai patyrė daug sunkumų, neišvengta net mirties iš bado ir išsekimo. Pats Berkas mirė prie Kupers Kriko (viršuje) 1861 m., grįždamas atgal į pietus. Iš visų ekspedicijos dalyvių, padedant aborigenams, gyvas liko tik vienas.



Sparnas ištemptas virš  
vielomis paremto karkaso



Sėdintis priekyje  
laikosi už šio  
strypo

Du žmonės  
sėdi vienas  
už kito

Sraigtas

Variklis



#### PER SACHARĄ MOTORINE SKRAIDYKLĖ

Kristina Dodvel (Dodwell) – šių dienų anglų tyrinėtoja, mėgstanti keliauti neįprastomis transporto priemonėmis. Savo 11 265 km kelionei po Afriką per Sacharą ji pasirinko lengvą motorinę skraidyklę. Kartu su antruoju pilotu, šiuo nedideliu skraidymo aparatu ji perskrido virš visos stulbinančio grožio Sacharos. Čia matome juos sustojusius Malyje.

#### NUOSTABI SKRAIDYKLĖ

Kadangi motorinės skraidyklės skrenda greitai, jos gali skristi daug arčiau žemės nei kiti skraidymo aparatai, todėl keleivis ir pilotas gali kur kas daugiau pamatyti, kas dedasi apačioje. Norint išvengti oro duobių žemuose neramaus oro sluoksniuose, šiuo aparatu galima skristi tokiam pat aukštyje, kaip ir keleiviniai lėktuvai. Motorinė skraidyklė gali nusileisti ant 69 m ilgio ganėtinai plokščios žemės ruožo. Šis tik 150 kg sveriantis aparatas lengvai telpa sunkvežimio kėbule.



#### MARKAS POLAS KELIAUJA Į RYTUS

1271 m. Markas Polas su savo tėvu ir dėde, kurie abu buvo Venecijos pirkliai, leidosi į Tolimuosius Rytus. Šilko keliu jie per Mesopotamiją (Iraką), Persiją (Iraną), Afganistaną ir Centrinę Aziją bei Gobio dykumą nukeliavo į Kiniją. Nusamdytas didžiojo chano Chubilajaus, Markas Polas su pavedimais keliavo po jo plačią Mongolų imperiją. Galiausiai 1295 m. Polai grįžo į Veneciją. Išspausdinti Marko Polo pasakojimai apie jo keliones supažindino europiečius su nuostabiais Tolimaisiais Rytais.



#### PREKYBINIAI KAROLIUKAI

Šie stiklo karoliukai padaryti XVIII amžiuje prekybai su afrikiečiais, ypač su gyvenančiais Vakarų Afrikoje. Čia juos buvo galima iškeisti į maistą, brangakmenius, metalus, meno kūrinius.



#### ŠILKO KELIAS

Šilkas buvo viena vertingiausių iš Kinijos eksportuojamų prekių. Kinai pradėjo auginti šilkaverpius prieš tūkstančius metų ir iš kiekvieno kokono gaudavo iki 900 m ilgio šilko siūlą. Į kitas šalis šilką gabendavo sausuma, vadinamuoju Šilko keliu, kuris per Centrinės Azijos kalnus ir dykumas tęsėsi 7000 km nuo Kinijos rytuose iki Europos vakaruose. Čia šilkas ir prieskoniai būdavo išmainomi į vilną, auksą, sidabrą ir arklius.



# Rodyklė

## A, B

aborigenai 12, 25, 46, 51, 57, 61, 62  
 agatas 57  
 agava 18  
 alavijas 20  
 alpaka 43  
 Amerikos čiabuviai 44, 45, 49, 52, 56, 57, 60, 61  
 amuletai 52, 53, 55, 56  
 antilopė 46  
 Arabijos dykuma 6, 7, 9, 12, 21  
 archeologinės liekanos 7  
 arerntės gentis 51  
 arklys 35, 42, 43, 49  
 arojo 11; *dar žr. vadė*  
 artemijos 16  
 asilas, laukinis 34  
 Atakama 6  
 audimas 58–59  
 audimo staklės 59  
 augalai 10, 11, 16–21, 18, 19, 36  
 auksas 9  
 avys 42, 43, 46, 58  
 avortija 18  
 balandūnė 19  
 balnai ir regalijos 40–41, 45, 54, 58, 60, 61  
 Bartas (Barth), Heinrichas 62  
 beduinai 9, 14, 18, 41–54, 58–59, 60  
 beludžiai 40, 41  
 Berkas (Burke), Robertas 62  
 blakstienų dažai 53  
 bumerangas 46  
 būstai 44, 45

## C, Č, D

chameleonas 28  
 Chubilajus 63  
*Clianthus formosus* 16  
 Čihuahua dykuma 6, 16, 21, 30  
 Didysis kanjonas 11  
 didžerius 61  
 Didžioji Smėlio dykuma 7, 9

Didžioji Viktorijos dykuma 7  
 Didžiojo Baseino dykuma 6, 21, 27  
 dykuma  
 apibūdinimas 6  
 išsidėstymas 7  
 karštosios ir šaltosios 6  
 kelio radimas 9, 13, 62  
 dykumų šydas 54  
 „dykumų rožė“ (augalas) 20  
 „dykumų rožė“ (kristalas) 9  
 dirvožemio sudėtis 8  
 Dodvel (Dodwell), Kristina 63  
 drabužiai 48–55  
 drėkinimas 14, 15  
 driežai 26, 28  
 drugys 24  
 jukinis 25  
 druskė 11  
 dūlėjimas 6, 8, 9, 10  
 dviratis, kelionė dviračiu 62

## E, F, G

echidna, trumpasnapė 34  
 erkė, didžioji raudonoji 17  
 ežys, ausytasis 34, 35  
 falanga 24  
 fenekas 36  
 fulaniai 47, 48, 57  
 gazelė 34, 46  
 gekonas 36  
 genys 30, 31  
 gepardas 34  
 Gibsono dykuma 7  
 ginklai ir įrankiai 50–51  
 gintaras 57  
 gipsas 9  
 gyvatės 15, 26, 27, 28, 36  
 gyvūnai, naminiai 42, 43, 50  
 Gobio dykuma 7, 49, 63  
 granitas, rausvas 9  
 grybo pavidalo uola 10  
 guanakas 43

## H, I, J

*Hesperocallis undulata* 16  
 hiena 35  
 hopiai 61  
 iečių svaidyklė 46  
 ištirpusio vaško metodas 61

javai, auginimas 15  
 jogurtas 46  
 Jordanijos dykuma 6, 7, 8, 10, 11, 14, 19, 60  
 juka 25  
 juodoji dykuma 8  
 jurta 44

## K, L

kačinos 61  
 Kajė (Callié), Renė 62  
 kakadu, rožinė 30  
 kaktusas 18, 19, 20–21, 30, 31, 36  
 Kalahario dykuma 7, 34, 35, 44, 46  
 Kalifornijos gegutė 30  
 karakalas 34  
 Karakumai 7, 34  
 karavanai 38, 47  
 karpazolė 21  
 kava 47  
 kelionė motorine skraidykle 63  
 kengūra 32, 57  
 kilimėliai, austi 59  
 Kyzylkumas 7, 34  
 klajoklės tautos 44–45, 46, 49, 50, 56, 58  
 klimatas 6, 10  
 klintis 11  
 kobra spjauldė 15, 26  
 Kolorado upė 11  
 kompasas 62  
 kopalas 57  
 kopos 12–13  
 Koranas 52, 61  
 kraičio krepšelis 55  
 krituliai 6, 10  
 kulanas 34  
 kūno dažymas 48, 51, 53, 56  
 Kupers Krikas 62  
 kupranugaris 42, 46  
 balnai, krepšiai ir  
 regalijos 40–41, 45, 54, 58, 60, 61  
 dvikupris 37, 38–39, 43  
 vienkupris 37, 38–39, 61  
 kuras, kulano porūšis 34  
 kurtis 36  
 lama 43  
 lankas ir strėlė 46  
 lapė 34, 36, 37

Lengas (Laing), Gordonas 62  
*Lithops* sp. 19  
 liūtas 34, 35, 43

## M

maistas 25, 46–47  
 Matmata, Tunisas 45  
 medžioklė 46  
 meniški dirbiniai 47, 60–61  
 mineralai 8, 9  
 Mirties Slėnis 8  
 Mohavio dykuma 6, 28, 30, 33  
 moliūgas 47  
 moliūginis indas 47  
 molochas 29  
 mumifikuoti kūnai 13  
 mušamosios lazdelės 12

## N

naftos telkiniai 9  
 Namibo dykuma 7, 12, 17, 18, 19, 23, 28, 35, 36  
 napaldžariai 12  
 navahai 56, 57  
 Negevo dykuma 7, 16  
 nielas 50, 54  
 nuganymas 42  
 nuodadantis, šiurpintis 28

## O, P, R

oazės 7, 13, 14, 18  
 okotilas 18  
 opuntija 21  
 oriskas 37, 51  
 ožka 42, 46, 59, 60  
 palapinės 44, 45, 58–59  
 palmė 15, 18  
 papuosalai 14, 52, 54, 55, 56–57  
 Patagonijos dykuma 6, 43  
 paukščiai 30–31  
 pelė, spygliuotoji 33  
 pelėda, nyktukinė 30, 31  
 Peru dykuma 6  
 piešiniai smėlyje 12  
 plėnūnė 11  
 Polas (Polo), Markas 63  
 požeminiai būstai 45  
 prekyba 47, 63

prijaukinti žinduoliai 6, 14, 38–43  
 prisitaikymas gyventi dykumoje 16–17, 36–39, 43  
 pteromalidas 22, 23  
 pueblai 45  
 puodai 47, 61  
 rasa 19, 22, 23  
 rūkas 6, 19  
 rupūžės 15, 16, 17, 26

## S

Sacharos dykuma 6, 7, 9, 10, 13, 15, 29, 30, 34, 37, 43, 44, 46, 47, 48, 57, 62, 63  
 Sahelis 57  
 sakalas 30  
 saliuksis 43  
 sanai 20, 44, 46, 49, 60  
 scinkas 36  
 Simpsono dykuma 7, 51  
 Sinajaus dykuma 54  
 Sindo dykuma 7, 57, 61  
 skėrys 24, 25  
 skydvėžiai 14  
 skorpionas 24  
 skruzdėlės 22  
 skruzdžių liūtas 22  
 smailiaviršūnės uolos 11  
 smėlio audros 7  
 smėlio raibuliai 10  
 smėlis 8, 12–13  
 smiltainis 9, 10  
 smiltpelė, Afrikos 32  
 smiltpelė mažylė, šviesioji 32  
 sniegas 6  
 Sonoros dykuma 6, 16, 28, 30  
 sraigė 45  
 starai 31, 37  
 stepinė vištelė 30, 31  
 strutis 30, 42, 57, 60  
 sukulentai 18, 19, 20–21, 36  
 sumedėjęs alavijas 20  
 surikata 35  
 svirplys, dykuminis 24

## Š

šakalas, juodnugaris 35  
 šakalas 14  
 šalna 6  
 šikšnosparniai 18

Šilko kelias 62, 63  
 šimtmetis augalas 18  
 šiša 55  
 šoklys 32, 37  
 šuo 42, 43

## T, U

Takla Makanas 7  
 tarakonas 22  
 Taro dykuma 7, 34, 40  
 tatuiruotės 59  
 telefonas 24, 25  
 Tesidžeris (Thesiger), Vilfredas 62  
 Timbuktu 62  
 tyrinėjimas 62–63  
 tuaregai 13, 41, 46–51, 56, 57, 60, 61, 62  
 turkis 56  
 Tuščiasis Ketvirtis 7, 12, 62  
 uoliena 8, 9, 10–11, 14  
 uolų menas 60  
 urvų rausimas 32–35, 36

## V

vabzdžiai 22, 23, 25  
 vadė 8, 11  
 Vahibos smėlynai 23, 40  
 valgomų vikšrai 25  
 vandeningasis sluoksnis 14  
 vandens ištekliai 7, 14–15, 19, 22, 23, 30, 47  
 varliagyviai 26  
 „Velnio golfo žaidimo aikštelė“ 8  
 velvičia 18, 28  
 ventifaktas 9  
 verpimas 58  
 vėtyimo pintinė 47  
 „vežiko rimbas“ 18  
 vėžlys 26  
 vijoklinis žioveinis 16, 17  
 Vilas (Wills), Viljamas 62  
 virtuvės rakandai 47  
 vodabiai 48, 56  
 voragyviai 24–25

## Z, Ž

zuniai 14, 47, 49, 52  
 žiurkė, kengūrinė 32, 33  
 žiurkėnas 32, 37

# Padėka

Leidykla „Dorling Kindersley“ norėtų padėkoti:

Jordanijoje, už didelę pagalbą: K. D. Politis; Hiyam Khateeb ir Sami Ajarma iš Turizmo ir senienų muziejaus; Hammad Hamdan; Tony Howard, Di Taylor; Suleiman Hamdan; Jamal As'hab; Abdallah Mohammad; Mazieb Atieeq; Mahmoud; Sabhah; Aryouf Ajaleen; Um-Magab; Widad Kamel Kawar ir jos dukteriai bei draugams; Immah Alqadah iš Amano Folkloro muziejaus; Dr Jonathan Tubb ir kolegoms.

Už malonias suteiktas patarimus ir pagalbą: Moira ir Margaret Broadbent; B & T World Seeds; Joliba; Londono Zoologijos sodui; Mark O'Shea; Oksfordo universiteto Pit Rivero muziejui; Debbie Platt; David Gainsborough Roberts; Peter Rodway; Tvaikroso zoologijos sodui (Vera Richards, Michael Darling, John Campbell, Janet Hall, James Bayley, Denise Cox, Alan Bates,

Sonia Chapman, John Voce, John Ray); Dr David H. Thomas iš Kardifo Vello universiteto Biologijos mokyklos; David Ward, Dr Jeremy Young. Už pagalbą apipavidalinant: Manisha Patel ir Sharon Spencer; už redakcinę pagalbą: Helena Spiteri. Žemėlapis p. 6–7: Sallie Alane Reason. Piešiniai p. 13vk, p. 15c: Andrew Nash. Jurtos, p. 44: Ts Davaahuu. Lėlė-kačina, p. 61: William Lomayaktewa. Rodyklė: Ann Barrett.

## Ilustracijų šaltiniai

l=viršuje, a=apačioje, c=centre, k=kairėje, d=dešinėje  
 Ardea, London Ltd/Ian Beames: 17c; / Kenneth W. Fink: 16 c; / Mike W. Gillam: 36ac; / Clem Haag: 35vd, 37vc; / Peter Steyn: 20ak; / Alan Weaving: 12–13a, 17ad. British Museum: 13v.  
 Caroline Cartwright: 18 vk, 19ad.  
 Lester Cheeseman: 39vk.

Bruce Coleman Ltd/Jen ir Des Bartlett: 31vc; /M. P. L. Fogden: 25vc; /Jeff Foot: 6ck, 22ack; /Carol Hughes: 6ck; /Steve Kaufman: 37vd; /Rod Williams: 35vk.  
 Compix/E. Terry: 44vk.  
 Philip Dowell: 38–39c.  
 e. t. archive: 63ac.  
 Mary Evans Picture Library: 7ac, 11vcd, 43cd, 45vd, 49vcd, 62c.  
 Robert Harding Picture Library/Elisabeth Weiland: 49vd.  
 Hutchison Library/Christina Dodwell: 63cd; /André Singer: 51cd; /Leslie Woodhead: 48vd; /J. Wright: 49ad.  
 Image Bank /Ted Janocinski: 11vd.  
 Impact Photos/Ian Cook: 44–45a; /Penny Tweedie: 25ad.  
 Mike Linley: 17vc, 18ack, 25vcd, 26ak, 27vk, 29vd, 30cd, 34cd, 63a.  
 MacQuitty International Photographic Collection: 9acd, 15vcd, 45cd.

Mountain Camera/Chris Bradley: 21ac, 51c; /John Cleare: 62ad; /Matt Dickinson: 62ak.  
 Peter Newark's Pictures: 61vc.  
 N.H.P.A./A.N.T.: 12vk, 16ak, /Anthony Bannister: 18vck, 19cd, 23cd, 36ack, 60vk; / Peter Johnson: 28ak, 49ak.  
 Christine Osborne/Middle East Pictures: 42ck.  
 Oxford Scientific Films/B. G. Murray Jr, Earth Scenes: 8vk; /Owen Newman: 31vk.  
 Axel Poignant Archive: 46ck.  
 Premaphotos Wildlife/K. G. Preston-Mafham: 16cd.  
 Trevor Springett: 15vd.  
 © Wilfred Thesiger. Reprodukta leidus Curtis Brown. Fotografija – Londono Karališkoji geografinis draugija: 62vk; Vernė paveikslas *Liūto medžioklė* reprodukuota leidus Trustees of the Wallace Collection: 43vk; Tony Waltham: 15ad, 42a; Jerry Young: 28ack, 28ac, 28ad, 34vd, 34–35a, 35ac.









# DYKUMOS



Ši savita ir įspūdinga knyga – tai naujas žvilgsnis į kai kurias nesvetingiausias Žemės vietas. Puikios spalvotos fotografijos, kuriose matome žmones, gyvenančius dykumoje, augalus ir gyvūnus, gebančius ištvirti didelę temperatūrų kaitą, pateikia nepakartojamą šios rūsčios aplinkos vaizdą.

## PAMATYSITE

nuostabias Namibo dykumos smėlio kopas • beduinų nuotaką vestuvių drabužiais • žydinčią dykumą • žvilgantį pteromalidą • kupranugario regalias

## SUŽINOSITE

kaip susidaro smėlio kopos • kaip kelios medkopės skruzdėlės savo kūne saugo maisto atsargas visam lizdui • kaip smėlyje išsilaiko mumija • kaip beduinų moterys iš ožkų vilnos nuaudžia visą palapinę

## IŠSIAIŠKINSITE

kodėl tuaregas niekada neatidengia savo veido • kuo vienkupris kupranugaris skiriasi nuo dvikuprio • Timbuktaus paslaptį • kodėl klajokliai taip vertina juvelyrinius papuošalus • kurie gyvūnai gali būti negėrę • kodėl kai kurie dykumų gyvūnai turi dideles ausis ir daug kitų įdomybių



ISBN 9986-02-701-2



9 789986 027010

A DORLING KINDERSLEY BOOK